

WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE  
DER  
DEUTSCHEN TIEFSEE-EXPEDITION  
AUF DEM DAMPFER „VALDIVIA“ 1898-1899

IM AUFTRAGE DES REICHSAMTES DES INNEREN

HERAUSGEGEBEN VON

CARL CHUN

PROFESSOR DER MEDIZIN AN DER UNIVERSITÄT ZÜRICH

LEITER DER TIEFSEE-EXPEDITION

ACHTZEHNTER BAND

CARL CHUN

DIE CEPHALOPODEN

I. THEIL: OEGOPSIDA

ATLAS



JENA  
VERLAG VON GUSTAV FISCHER  
1900

---

Preis für Abnehmer des ganzen Werkes: 225 Mark.  
Für den Einzelverkauf: 275 Mark.

# Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition

auf dem Dampfer „Valdivia“ 1898-1899

Im Auftrage des Reichsamts des Innern

herausgegeben von

**Carl Chun**

Professor der Zoologie in Leipzig, Leiter der Expedition.

Es bearbeiten:

- Ausrüstung der „Valdivia“: Ober-Inspektor Sachse und Inspektor Polis, Hamburg,  
Reisebeschreibung: Prof. Chun, Leipzig,  
\*Oceanographie und Maritime Meteorologie: Dr. G. Schott, Seewarte Hamburg,  
\*Das Wiederauffinden der Bouvet-Insel: Ober-Inspektor W. Sachse, Hamburg.

- Chemie des Meerwassers: Dr. P. Schmidt, Leipzig,  
\*Grundproben: Sir John Murray, Edinburgh, u. Prof. Philippi,  
\*Antarktische Geschichte: Prof. Zirkel, Leipzig, u. Prof. Reinisch, Leipzig,  
\*Gesteinsproben: Prof. Reinisch, Leipzig,  
Quantitative Planktonfänge: Prof. Apstein, Kiel,  
Schließnetzefänge: Prof. Chun, Leipzig.

## Botanik.

- \*Inselloren (Canaren, Kerguelen, St. Paul, Neu-Amsterdam, Chagos, Seychellen): Prof. Schenck, Darmstadt (mit Benutzung der Aufzeichnungen von Prof. Schimper, Basel),  
Flora der besuchten Festländer: Prof. Schenck, Darmstadt,

- \*Kapflora: Dr. Marloth, Kapstadt,  
\*Marines Phytoplankton (Diatomeen und Peridineen): Prof. Karsten, Bonn,  
\*Meeresalgen: Th. Reinbold, Itzehoe.

## Zoologie.

- I. Protozoa**  
\*Radiolaria: Prof. Haecker, Stuttgart,  
Foraminifera: F. Winter, Frankfurt a. M.,  
\*Xenophyophora: Prof. F. E. Schulze, Berlin.

- II. Coelenterata**  
\*Hexactinellida: Prof. Fr. E. Schulze, Berlin,  
Monaxonia: Dr. Thiele, Berlin,  
\*Tetrazoxia: Prof. v. Lendenfeld, Prag,  
\*Calcarea: Prof. Urban, Plan i. Böhmen,  
Hydroidea: Dr. Steche, Leipzig,  
Siphonophora: Prof. Chun, Leipzig,  
\*Craspedota: Prof. Vanhoeffen, Berlin,  
\*Acraspedota: Prof. Vanhoeffen, Berlin,  
\*Tetraplatia: Prof. Carlgren, Stockholm,  
Ctenophora: Prof. Chun, Leipzig,  
\*Alcyonaria: Prof. Kükenthal, Breslau,  
\*Antipathidae: Prof. Schultze, Jena,  
Actiniaria: Prof. Carlgren, Stockholm,  
\*Madreporaria: Prof. von Marenzeller, Wien.

- III. Echinodermata**  
Crinoidea: Prof. Döderlein, Straßburg,  
\*Echinoidea: Prof. Döderlein, Straßburg,  
\*Anatomie des Palaeopneustes: Dr. Wagner, Dresden,  
\*Anatomie der Echinothuriiden: Dr. W. Schurig, Leipzig,  
Asteroidea: Prof. Ludwig, Bonn,  
Holothurioidea: Prof. Ludwig, Bonn,  
Ophiuroidea: Prof. zur Strassen, Frankfurt a. M.

- IV. Vermes**  
Turbellaria Acoela: Prof. Böhmig, Graz,  
Polyclades: Dr. von Stummer, Graz,  
\*Nemertini: Prof. Bürger, Santiago de Chile,  
Cestodes: Prof. Braun, Königsberg,  
Trematodes: Prof. Braun, Königsberg,  
Frei lebende Nematoden: Prof. zur Strassen, Frankfurt a. M.,  
Chaetognatha: Dr. Krumbach, Breslau,  
Gephyrea: Prof. Spengel, Gießen,  
Gephyreenlarven: Prof. Schauinsland, Bremen,  
Priapul: Prof. Schauinsland, Bremen,  
\*Oligochaetae: Prof. Michaelson, Hamburg,  
\*Annelides: Prof. Ehlers, Göttingen,  
Pelagische Anneliden: Dr. Reibisch, Kiel,  
Annelidenlarven: Prof. Woltereck, Leipzig,  
Brachiopoda: Prof. Blochmann, Tübingen,  
Bryozoa: Dr. Braem, Berlin.

- V. Arthropoda**  
Cirripedia: Dr. Weltner, Berlin,  
Rhizocephala:

Die bereits erschienenen Bearbeitungen sind mit \* versehen.

- Copepoda: Dr. Steuer, Triest,  
\*Ostracoda: Prof. Müller, Greifswald,  
Isopoda: Prof. zur Strassen, Frankfurt a. M.,  
Bopyridae: Prof. Fraisse, Jena,  
Cymothoidae: Prof. Fraisse, Jena,  
Amphipoda: Prof. Woltereck, Leipzig,  
\*Leptostraca: Dr. Thiele, Berlin,  
\*Stomatopoda: Dr. Jurich, Leipzig,  
\*Cumacea: Dr. Zimmer, Breslau,  
Sergestidae: Dr. Jllig, Leipzig,  
Schizopoda: Dr. Jllig, Leipzig,  
Macrura: Prof. Doflein, München,  
Anomura: Prof. Doflein, München,  
\*Brachyura: Prof. Doflein, München,  
Dekapodenlarven: Dr. Zimmer, Breslau,  
\*Augen der Gammariden: Dr. Strauß, Leipzig,  
Augen der Dekapoden: Dr. Reinh. Dohrn, Neapel,  
\*Pantopoda: Prof. Möbius, Berlin,  
\*Landarthropoden der antarktischen Inseln: Dr. Enderlein, Stettin.

- VI. Mollusca**  
Lamellibranchiata: Dr. Thiele, Berlin,  
\*Neomenia: Dr. Thiele, Berlin,  
\*Scaphopoda: Prof. Plate, Berlin,  
\*Lophophora: Dr. Thiele, Berlin,  
\*Prosobranchiata: Prof. v. Martens u. Dr. Thiele, Berlin,  
Gasteropodenlarven: Prof. Simroth, Leipzig,  
Heteropoda: Dr. Brühl, Halle a. S.,  
\*Pteropoda: Prof. Meisenheimer, Marburg,  
\*Cephalopoda: Prof. Chun, Leipzig.

- VII. Tunicata**  
Appendiculariae: Prof. Lohmann, Kiel,  
\*Monascidae: Prof. Michaelson, Hamburg,  
Synascidae: Dr. Hartmeyer, Berlin,  
Pyrosomata: Dr. Neumann, Dresden,  
\*Salpae: Prof. Apstein, Kiel,  
\*Doliolidae: Dr. Neumann, Dresden.

- VIII. Vertebrata**  
\*Amphioxides: Dr. Goldschmidt, München,  
\*Tiefseefische: Prof. Brauer, Berlin,  
Küstenfische:  
Südhäring: Prof. Heincke, Helgoland,  
\*Anat. d. Riesenschildkröten: Dr. Schacht, Hamburg,  
\*Luftsäcke der Albatrosse: Dr. Ulrich, Liegnitz,  
\*Vögel: Prof. Reichenow, Berlin.

WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE  
DER  
DEUTSCHEN TIEFSEE-EXPEDITION  
AUF DEM DAMPFER „VALDIVIA“ 1898-1899

IM AUFTRAGE DES REICHSAMTES DES INNEREN

HERAUSGEGEBEN VON

CARL CHUN

PROFESSOR DER ZOOLOGIE IN LEIPZIG

LEITER DER EXPEDITION

UND NACH SEINEM TODE FORTGESETZT VON

AUGUST BRAUER

PROFESSOR DER ZOOLOGIE IN BERLIN

ACHTZEHNTER BAND

Mit 71 Abbildungen im Text und 97 Tafeln

ATLAS



JENA

VERLAG VON GUSTAV FISCHER

1910 UND 1914



---

Uebersetzungsrecht vorbehalten.

---

Tafel I.



## Tafel I.

*Thaumatolampas diadema* n. gen. n. sp. . . . . p. 59

Fig. 1. Exemplar von Stat. 89, südlicher Teil des Benguelastromes. Von der linken Seite.

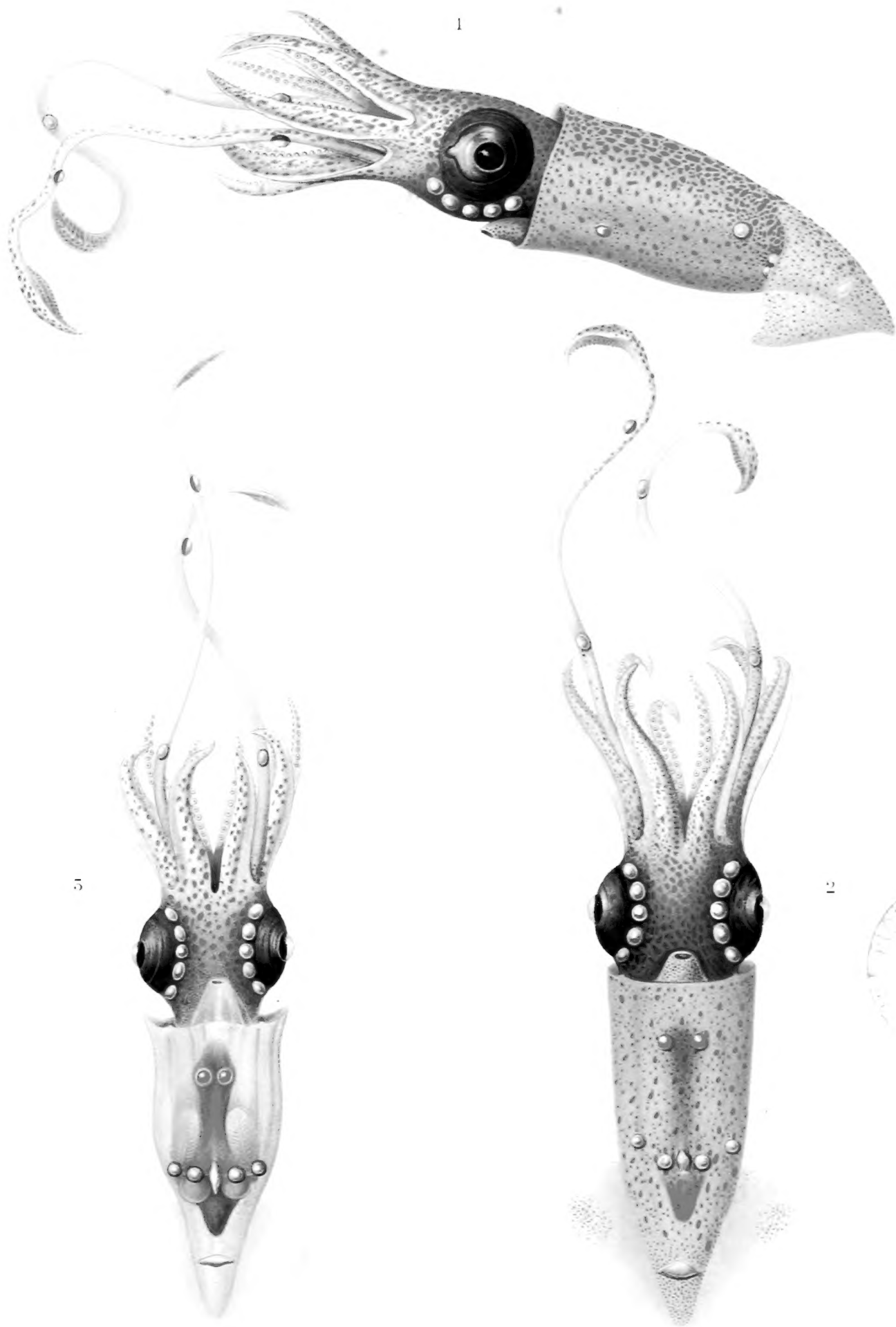
Vergr. 2,5 : 1.

„ 2. Dasselbe von der Ventralseite. Die ventralen Leuchtorgane schimmern durch den Mantel hindurch.

„ 3. Exemplar von Stat. 118. Westwindtrift südlich vom Capland. Am Mantel waren die Chromatophoren abgerieben; Kiemen und Kiemenherzen schimmern hell, der Magen braunrot durch. Vergr. 2,5 : 1.

Alle Figuren mit Benutzung von Farbenskizzen nach dem lebenden Tier gezeichnet.

---







Tafel II.

## Tafel II.

*Thaumatotlampas diadema* CH. . . . . p. 59

- Fig. 1. Leuchtorgane des Exemplares von Stat. 118 . . . . . „ 68  
 Mit Benutzung einer photographischen Aufnahme des lebenden Tieres gezeichnet.
- „ 2. Kopf und Trichter des Exemplares von Stat. 89 schräg von der rechten Seite.  
 Vergr. 5 : 1.
- „ 3. Exemplar von Stat. 118 mit eröffneter Mantelhöhle. Vergr. 5 : 2.
- „ 4. Exemplar von Stat. 89. Trichter zur Demonstration des Trichterorganes geöffnet.  
 Vor dem After mit den beiden Analzipfeln liegt der mittlere Abschnitt des  
 Trichterorganes. Analorgane rot gefärbt . . . . . „ 61
- „ 5. Exemplar von Stat. 89. Pallialkomplex. Von den Analorganen (rot) ist das rechte  
 durch die Hohlvene verdeckt . . . . . „ 65
- „ 6. Exemplar von Stat. 89. Buccaltrichter von der Ventralseite gesehen. Die Heftung  
 zu den Ventralarmen ist durchschnitten und die Ventralarme sind mit den  
 Tentakeln nach abwärts gebogen. 1, 2, 3, 4 Zipfel des Buccaltrichters . . „ 63
- „ 7. Tiefe Heftungen der dritten und vierten Arme.
- „ 8. Das mittelste und zwei anliegende Augenorgane.  
 Nach dem konservierten Exemplar gezeichnet.

### Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>luc. tent.</i> = Tentakelorgan	<i>nid.</i> = Nidamentaldrüse
<i>br. 3.</i> = 3. Arm	<i>luc. v.</i> = Mittleres Ventralorgan	<i>s.</i> = Knopf am 3. Buccalpfeiler
<i>br. 4.</i> = 4. Arm	<i>luc. v. a.</i> = Mittleres Ventralorgan	<i>tent.</i> = Tentakel
<i>c. br.</i> = Kiemenherz	<i>luc. v. lat.</i> = Seitliches Ventralorgan	<i>tub. olf.</i> = Geruchstüberkel
<i>col. bucc. 3.</i> = 3. Buccalpfeiler	<i>luc. v. p.</i> = Hinteres Ventralorgan	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>fun. br. 4.</i> = Heftung des 4. Armes	<i>mu. depr. inf.</i> = Trichterdepressor	<i>v. abd.</i> = Abdominalvene
<i>funic. t.</i> = Heftmuskel des Tentakels	<i>mu. obl. 3.</i> = Tiefe Heftung d. 3. zum 4. Arm	<i>v. branch.</i> = Kiemenvene
<i>lam. tect.</i> = Schutzsaum	<i>mu. obl. 4.</i> = Tiefe Heftung d. 4. zum 3. Arm	<i>v. c.</i> = Hohlvene
<i>luc. an.</i> = Anales Leuchtorgan	<i>mu. r. abd.</i> = Gerader Bauchmuskel	<i>valv.</i> = Trichterklappe
<i>luc. br.</i> = Kiemenorgan		



Taf. II  
*Thaumatomolampas diadema* Ch



Tafel III.

# Tafel III.

*Thaumatolampas diadema* CH. . . . . p. 59

Fig. 1.	Exemplar von Stat. 89. Armapparat und Buccaltrichter. Vergr. ca. 4:1 . . .	„ 61
„ 2.	Exemplar von Stat. 89. Rechte Tentakelkeule . . . . .	„ 62
„ 3.	Oberkiefer in seitlicher Ansicht. Stat. 118 . . . . .	„ 64
„ 4.	Unterkiefer in seitlicher Ansicht.	
„ 5.	Unterkiefer von unten gesehen.	
„ 6.	Gladius von der Ventralfläche. Vergr. 3,5:1. Exemplar von Stat. 118 . . .	„ 61
„ 7.	Derselbe in seitlicher Ansicht. Vergr. 7:1.	
„ 8.	Hinteres Ende des Gladius. Vergr. 12:1.	
„ 9.	Nackenknorpel. Vergr. 6:1. Exemplar von Stat. 89.	
„ 10.	Saugnapf vom Ventralarm. Stat. 118 . . . . .	„ 62
„ 11.	Saugnapf des Ventralarmes im optischen Längsschnitt.	
„ 12.	Saugnapf der Tentakelkeule. Chitinring in der Aufsicht. Exemplar von Stat. 118.	
„ 13.	Zähnnchen der Tentakelnäpfe in seitlicher Ansicht.	
„ 14.	Eines der äußeren Zähnnchen der Tentakelnäpfe in seitlicher Ansicht.	
„ 15 a u. b.	Radula. Exemplar von Stat. 118 . . . . .	„ 65
„ 16.	Längsschnitt (Radiärschnitt) durch einen Buccalpfeiler und durch die Mundlippen Vergr. 55:1. Hämalaun. Stat. 118 . . . . .	„ 63
„ 17.	Längsschnitt durch den Knopf am dritten Buccalpfeiler. Hämalaun. Stat. 118 .	„ 64
„ 18.	Rechte Kiemenregion und anliegende Organe des Exemplares von Stat. 118.	
„ 19.	Rechter Eileiter des Exemplares von Stat. 89. Vergr. 30:1 . . . . .	„ 67

## Erklärung der Abkürzungen.

*a. gul.* = Kehllamelle des Unterkiefers  
*a. pal.* = Gaumenlamelle des Oberkiefers  
*a. r.* = Rostrallflügel  
*ann.* = Ring der Näpfe  
*app. c.* = Kiemenherzanhang  
*app. ren.* = Venenanhänge des Harnsackes  
*c. br.* = Kiemenherz  
*ch.* = Chitinring des Saugnapfes  
*chr.* = Chromatophoren  
*d.* = Innenzähne der Näpfe

*d.′* = Außenzähne der Näpfe  
*ga.* = Ganglienbelag im Sinnesknopf  
*gl. nid.* = Nidamentaldrüse  
*gl. ovd.* = Eileiterdrüse  
*lb. ext.* = Äußere Mundlippe  
*lb. i.* = Innere Mundlippe  
*lig. br.* = Kiemensuspensorium  
*m. depr. inf.* = Trichterdepressor  
*ma.* = Matrix des Chitinringes  
*n.* = Nerv

*ovd.* = Eileiter  
*p.* = Muskelpolster des Napfes  
*ped.* = Stiel des Napfes  
*pil.* = Buccalpfeiler  
*r.* = Rostrum  
*v.* = Vene  
*v. abd. d.* = Rechte Abdominalvene  
*v. br.* = Kiemenvene  
*v. p. d.* = Rechte Mantelvene  
*vill.* = Buccalzotten







## Tafel IV.



## Tafel IV.

Leuchtorgane von *Thaumtolampas diadema* nach Konservierung in Formol-Alkohol.

- Fig. 1. Querschnitt durch das distale Tentakelorgan (Doppelorgan) . . . . . p. 73
- „ 2. Verzweigung eines Nervenastes im Leuchtkörper des centralen Tentakelorganes.  
Zeiss F. 2.
- „ 3. Schnitt durch das mittlere und zwei seitliche Augenorgane . . . . . „ 74
- „ 4. Das kleine Doppelorgan des randständigen Augenorganes. Häkalaun. Vergr. 350:1.
- „ 5. Seitliche Leuchtzellen aus dem mittleren Augenorgan. Häkalaun. Zeiss F. 2.
- „ 6. Leuchtzellen aus dem Centrum des mittleren Augenorganes mit dem Capillarnetz.  
Häkalaun. Zeiss F. 2.
- „ 7. Schuppenzellen aus dem mittleren Augenorgan. Häkalaun. Zeiss F. 2.
- „ 8. Schuppenzelle von der Fläche gesehen. Häkalaun. Zeiss F. 2.
- „ 9. Medianschnitt durch das Analorgan. Häkalaun . . . . . „ 75
- „ 10. Grenzzellen des Tapetum von der Basis des Analorganes. Häkalaun. Zeiss F. 2.
- „ 11. Tapetumzelle von der Innenfläche des Analorganes. Häkalaun. Zeiss F. 2.
- „ 12. Verzweigung eines in den Leuchtkörper des Analorganes einstrahlenden Nerven.  
Eisenhämatoxilin. Zeiss F. 0.
- „ 13. Aufgefaserter Schuppenzelle des Analorganes im Schnitt. Häkalaun. Zeiss F. 2.
- „ 14. Randständige Nervenfasern des Analorganes, welche arkadenförmig unter den  
Schuppenzellen sich verbinden. Häkalaun. Zeiss F. 2.
- „ 15. Medianes und rechtes Ventralorgan von der Innenseite gesehen. Lupenvergr.
- „ 16. Das große hintere Ventralorgan in seitlicher Ansicht. Vergr. 72:1 . . . . . „ 77  
In Nelkenöl aufgeheilt.
- „ 17. Das rechte Kiemenorgan in seitlicher Ansicht. Vergr. 72:1 . . . . . „ 76  
In Nelkenöl aufgeheilt.
- „ 18. Längsschnitt durch das mittlere und seitliche Ventralorgan. Einige Details sind  
nach benachbarten Schnitten eingetragen. Pikrokarmin. Vergr. 60:1 . . . . . „ 76
- „ 19. Leuchtzellen und Capillarnetz aus dem seitlichen Ventralorgan. Pikrokarmin. Z. F. 2.
- „ 20. Aufgefaserter Zellen des Reflectors im seitlichen Ventralorgan. Pikrokarmin. Z. F. 2.
- „ 21. Epithelzellen des Harnsackes, welche das Ventralorgan begrenzen. Häkalaun. Z. F. 2.
- „ 22. Seidenglanzende Faser aus dem distalen oberen Leuchtorgan des Tentakels.  
Häkalaun. Zeiss F. 2.

### Erklärung der Abkürzungen.

<i>a.</i> = Polster feinfaseriger Zellen	<i>luc. oc. 3.</i> = Drittes Augenorgan	<i>phot.</i> = Leuchtkörper
<i>art.</i> = Arterie	<i>luc. oc. 4.</i> = Viertes Augenorgan	<i>phot. ext.</i> = Leuchtkörper des äußeren
<i>c. sq.</i> = Schuppenzellen	<i>luc. oc. 5.</i> = Fünftes Augenorgan	Organes
<i>c. sq. ext.</i> = Äußere Schuppenzellen	<i>m.</i> = Äußere Hülle (Ventralorgan)	<i>phot. int.</i> = Leuchtkörper des inneren
<i>c. sq. int.</i> = Innere Schuppenzellen	<i>mu.</i> = Muskelfasern	Organes
<i>cap.</i> = Capillaren	<i>mu. long.</i> = Längsmuskeln	<i>str.</i> = Seidenglanzende Fasern
<i>ep. neph.</i> = Epithel des Harnsackes	<i>mu. rect. abd.</i> = Gerader Bauchmuskel	<i>str. ext.</i> = Äußere Fasern
<i>fibr.</i> = Faseriges Bindegewebe	<i>n.</i> = Nerven	<i>str. int.</i> = Innere Fasern
<i>lam.</i> = Feine Lamellen (Analorgan)	<i>n. tent.</i> = Tentakelnerv	<i>tap.</i> = Tapetum
<i>luc. centr.</i> = Centraler Leuchtkörper (Tentakelorgan)	<i>neph.</i> = Harnsack	<i>tap. ext.</i> = Äußeres Tapetum
<i>luc. ext.</i> = Peripherer Leuchtkörper	<i>nu.</i> = Kerne	<i>tap. int.</i> = Inneres Tapetum
<i>luc. inf.</i> = Inneres Leuchtorgan (Augen- organ)	<i>nu. cap.</i> = Kerne der Capillaren	<i>v.</i> = Vene bzw. Gefäß
	<i>pall.</i> = Mantel	<i>v. c.</i> = Gabeläste der Hohlvene
	<i>pg.</i> = Pigment	<i>ven.</i> = Vene





## Tafel V.

## Tafel V.

*Abraliopsis Morisii* VÉR.

Geschlechtsreifes Weibchen von Stat. 256, Indischer Nordäquatorialstrom. Vergr. 2 : 1 . p. 78

Mit Benutzung von Farbenskizzen nach dem Leben.

Fig. 1. Von der linken Seite.

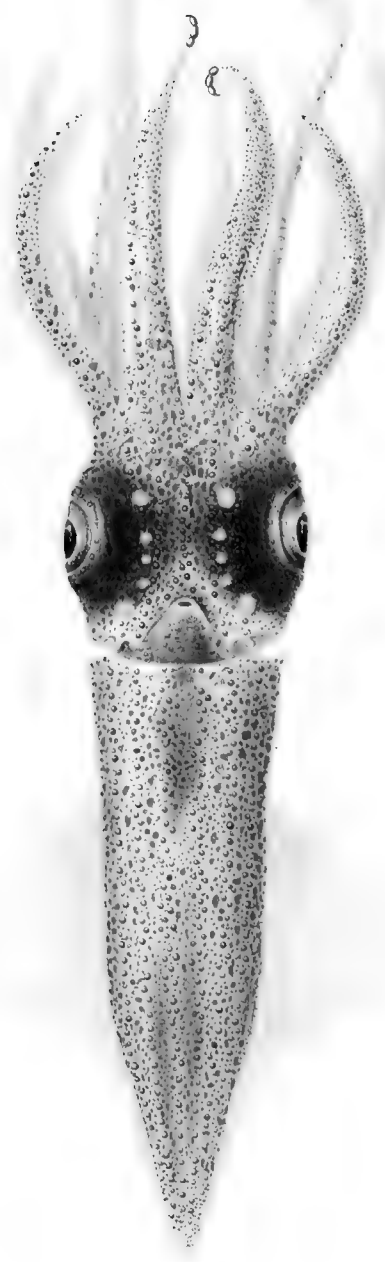
„ 2. Ventralansicht.

„ 3. Dorsalansicht.

1

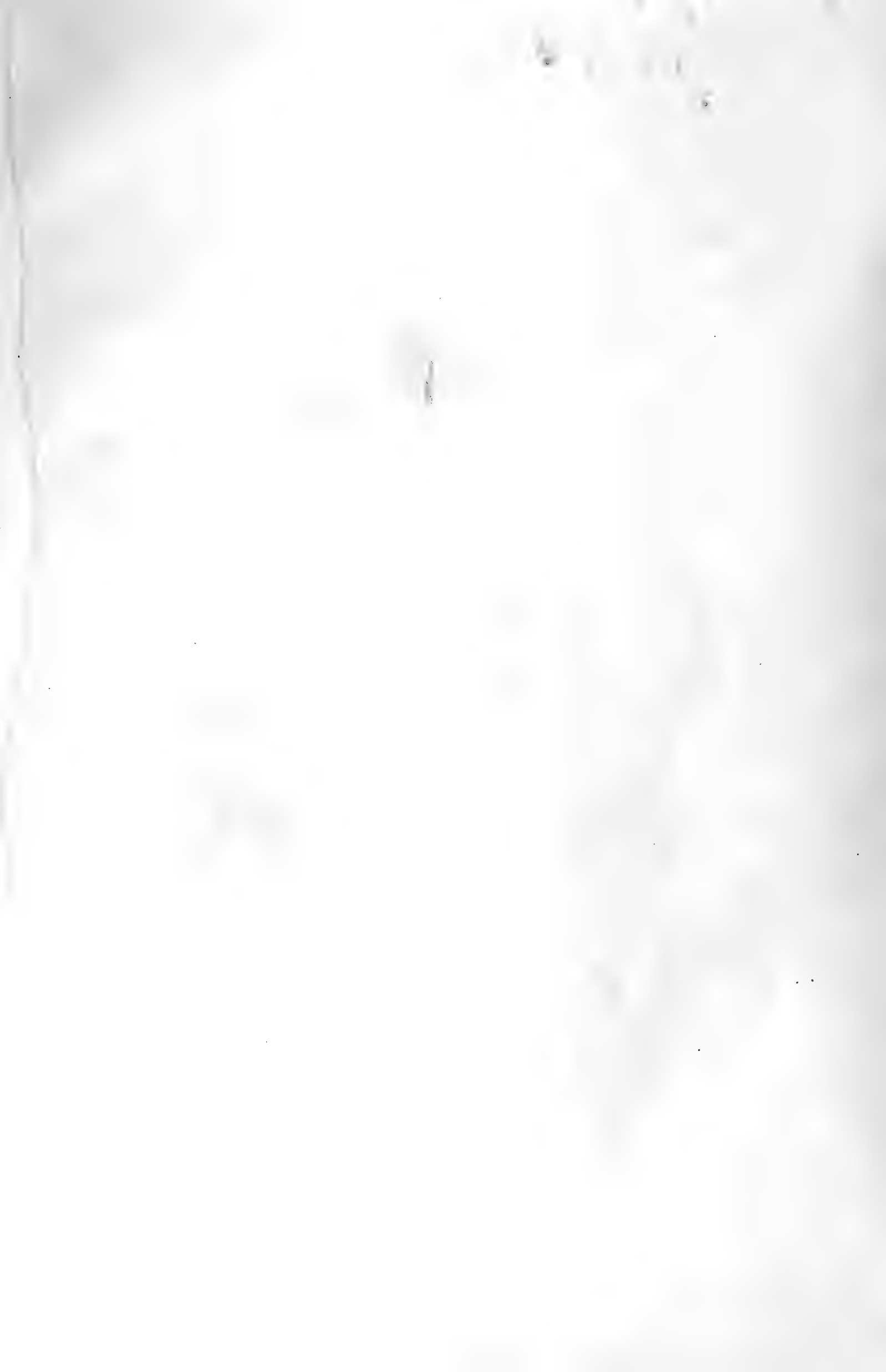


2



3







Tafel VI.

# Tafel VI.

## *Abraliopsis Morisii* VÉR. Männchen und Jugendstadien.

Fig. 1.	Männchen mit hektokotylisiertem linken Baucharm. Stat. 54, Guineastrom. Vergr. 3 : 1	p. 82
	Mit Benutzung einer Farbenskizze nach dem Leben.	
„ 2.	Aelteres Jugendstadium von Stat. 54, Guineastrom. Ventralansicht ( <i>Micrabralia</i> PFEFFER). Vergr. 6 : 1	„ 95
„ 3.	Jugendstadium von Stat. 223, Indischer Gegenstrom. Ventralansicht ( <i>Compsoteuthis</i> PFEFFER)	„ 97
„ 4.	Dasselbe von der linken Seite.	
„ 5.	Jugendstadium aus dem Atlantischen Südäquatorialstrom. Von der rechten Seite ( <i>Compsoteuthis</i> PFEFFER). Vergr. 6 : 1	„ 99
„ 6.	Dasselbe in der Ventralansicht.	





Tafel VII.

## Tafel VII.

Junge Larven von *Abraliopsis*, *Thelidioteuthis* und von Enoploteuthiden.

Fig. 1—8 Larven von *Abraliopsis*.

- Fig. 1. Larve von *Abraliopsis* aus dem Indischen Gegenstrom, Stat. 228. Vergr. 6 : 1  
     (*Compsoteuthis* PFEFFER) . . . . . p. 99
- „ 2. Linke Tentakelkeule derselben Larve.
- „ 3. Larve aus dem Indischen Gegenstrom, Stat. 231. Dorsalansicht. Vergr. 6 : 1 „ 100
- „ 4. Dieselbe Larve. Ventralansicht. Vergr. 6 : 1.
- „ 5. Tentakelkeule derselben Larve.
- „ 6. Jüngere Larve aus dem Indischen Gegenstrom. Ventralansicht. Vergr. 6 : 1 . „ 101
- „ 7. Jüngste Larve in Ventralansicht. Indischer Gegenstrom, Stat. 228. Vergr. 6 : 1 „ 101
- „ 8. Linke Tentakelkeule derselben Larve.

Fig. 9—13. Jüngste Larven, welche wahrscheinlich in den Entwicklungskreis  
                     von *Abraliopsis* gehören.

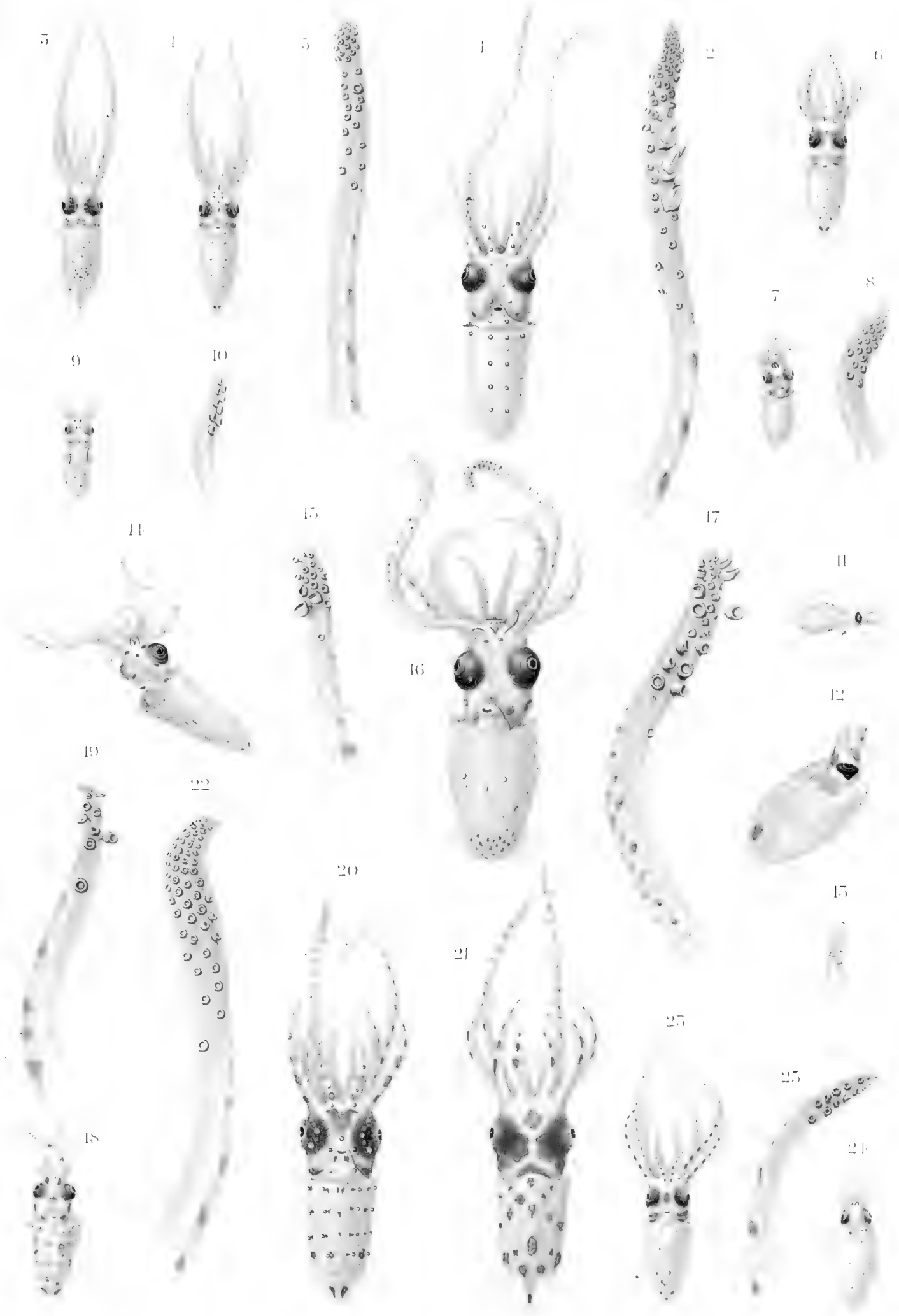
- „ 9. Larve aus dem Indischen Nordäquatorialstrom, Stat. 217. Vergr. 6 : 1 . . . „ 102
- „ 10. Tentakelkeule der Larve Fig. 11.
- „ 11. Jüngste Larve von Stat. 217 in seitlicher Ansicht. Vergr. 7,3 : 1 . . . „ 102
- „ 12. Jüngste Larve. Guineastrom, Stat. 43. Vergr. 22 : 1 . . . „ 103
- „ 13. Tentakel derselben Larve.

Fig. 14—19. Larve von *Thelidioteuthis Alessandrini* VÉR. und ihr ähnelnde  
                     jüngere Larven.

- „ 14. Larve aus dem Indischen Nordäquatorialstrom, Stat. 218. Vergr. 10 : 1 . . . „ 105
- „ 15. Tentakelkeule derselben Larve. Vergr. ca. 40 : 1.
- „ 16. Aeltere Larve von *Thelidioteuthis* aus dem Indischen Südäquatorialstrom, Stat. 235.  
     Ventralansicht. Vergr. 6 : 1 . . . „ 104
- „ 17. Tentakelkeule derselben Larve. Vergr. ca. 24 : 1.
- „ 18. Larve aus dem Indischen Gegenstrom, Stat. 223. Ventralansicht . . . „ 105
- „ 19. Tentakelkeule derselben Larve. Vergr. ca. 50 : 1.

Fig. 20—23. Larven, welche vielleicht zu *Enoploteuthis* gehören.

- „ 20. Larve aus dem Indischen Nordäquatorialstrom, Stat. 218. Ventralansicht. Vergr. 7 : 1 „ 101
- „ 21. Dieselbe Larve. Dorsalansicht. Vergr. 7 : 1.
- „ 22. Tentakelkeule derselben Larve.
- „ 23. Kleinere Larve derselben Art aus dem Indischen Nordäquatorialstrom, Stat. 218.  
     Vergr. 6 : 1 . . . „ 102
- „ 24. Larve aus dem Guineastrom, Stat. 54. Vergr. 10 : 1 . . . „ 106
- „ 25. Tentakelkeule derselben Larve. Vergr. ca. 50 : 1.



Taf. VII.  
*Larven von Abraliopsis und von Euplotenthididen.*





Tafel VIII.

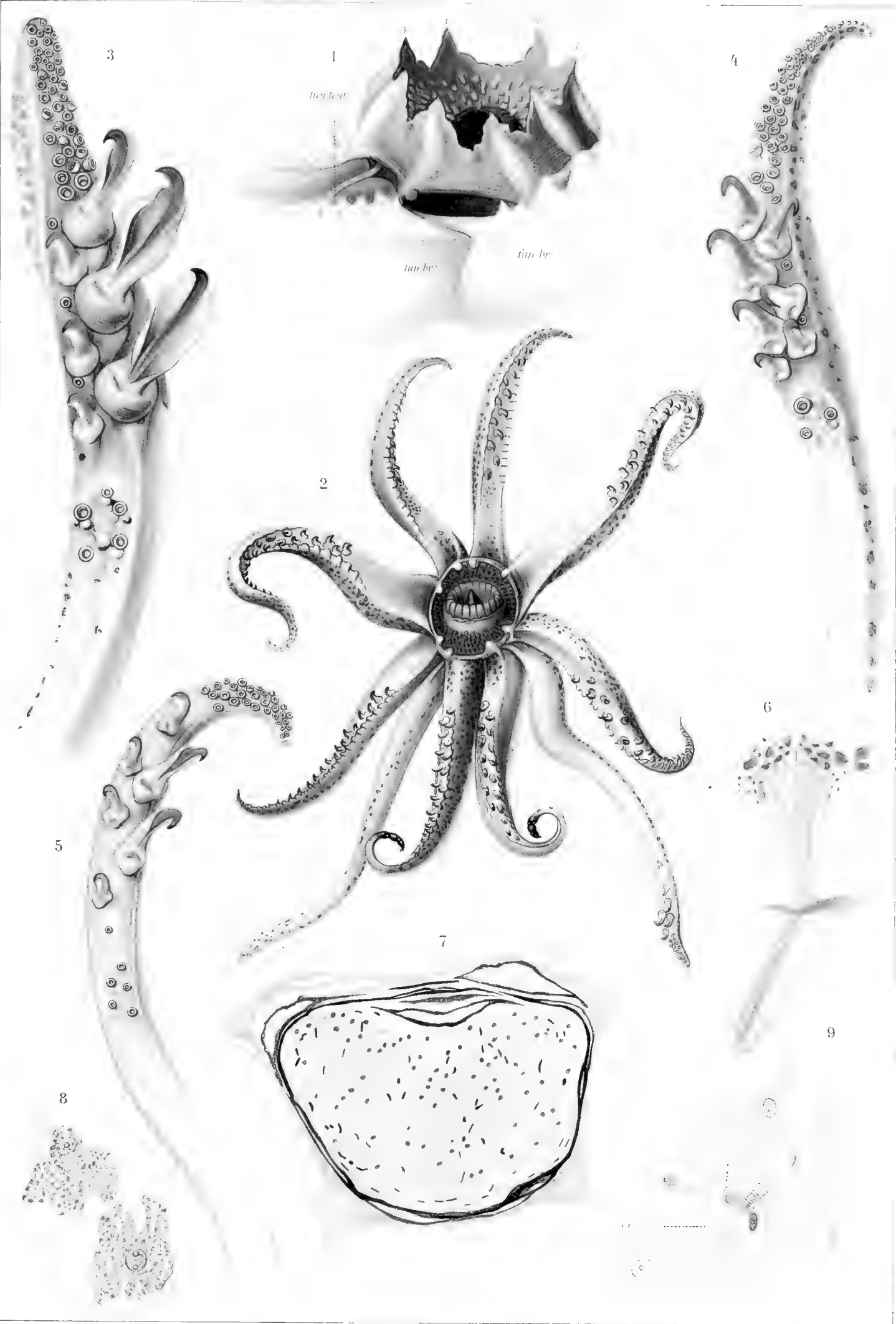
## Tafel VIII.

*Abraliopsis Morisii* VÉR. Armapparat und Buccaltrichter.

- Fig. 1. *Abraliopsis Morisii* ♂. Buccaltrichter schräg von der Seite gesehen. Die zweiten und dritten linken Arme sind ausgebreitet und lassen die tieferen Heftungen erkennen. 1 dorsaler, 2 dorsolateraler, 3 ventrolateraler, 4 ventraler Buccalzipfel . . . . . p. 84
- „ 2. Armapparat und Buccaltrichter (Stat. 254) in der Aufsicht. Vergr. 4:1 . . . „ 81
- „ 3. Linke Tentakelkeule eines Weibchens. Stat. 256. Vergr. 15:1 . . . „ 84
- „ 4. Rechte Tentakelkeule eines Männchens. Stat. 254. Vergr. 20:1.
- „ 5. Linke Tentakelkeule eines erwachsenen Männchens. Stat. 54. Vergr. 20:1 . . „ 83
- „ 6. Nackenknorpel. Stat. 254. Vergr. 9:1.
- „ 7. Knopf des Baucharmes, Längsschnitt durch den Arm . . . . . „ 85
- „ 8. Körnerzellen aus dem Gewebe des Knopfes. Z. F. 2 Pr.
- „ 9. Körnerzellen aus dem Knopfe mit Capillaren (*cap.*). Z. F. 2 Pr.

### Erklärung der Abkürzungen.

*cap.* = Capillaren  
*fun. br. 2.* = Tiefe Heftung des 2. zum 3. Arm  
*fun. br. 3.* = Tiefe Heftung des 3. zum 2. Arm  
*fun. tent.* = Heftmuskel des Tentakels.



Taf. VIII.  
*Abraliopsis Morisii.*



Tafel IX.

# Tafel IX.

*Abraliopsis, Abralia.* Pallialkomplex und Geschlechtsapparat.

Fig. 1—5. *Abraliopsis Morisii* VÉR.

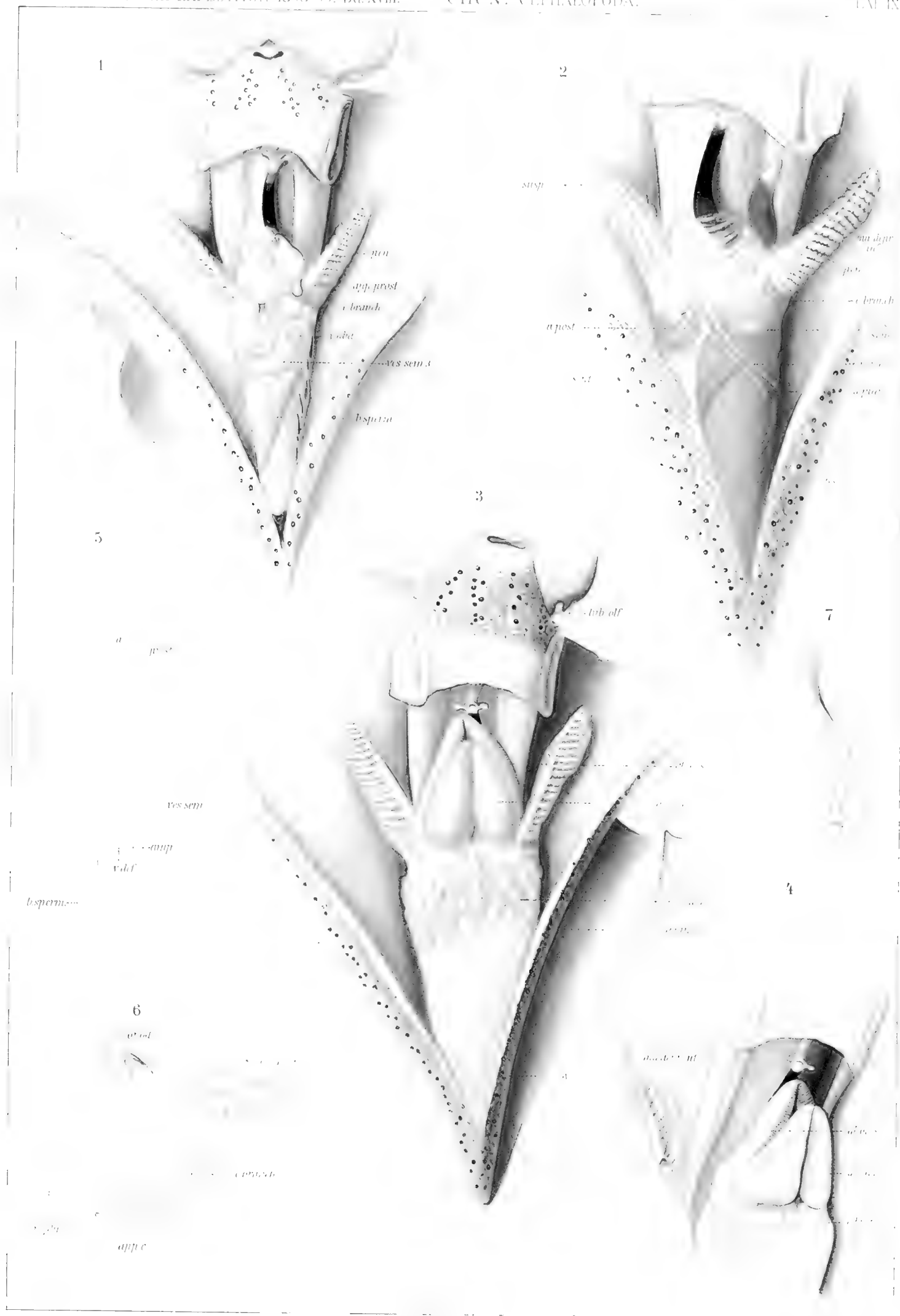
- Fig. 1. Eröffnete Mantelhöhle eines Männchens, dessen Spermatophorensack mit Spermatophoren gefüllt ist. Stat. 254, Indischer Ocean. Vergr. ca. 4 : 1 . . . . . p. 90  
 „ 2. Eröffnete Mantelhöhle eines atlantischen Männchens mit stark geschwellenem Hoden und weit hervorragendem Ende des Spermatophorensackes. Vergr. ca. 4 : 1.  
 „ 3. Eröffnete Mantelhöhle des großen Weibchens von Stat. 256 (Indischer Ocean) mit reifen Eiern und stark geschwellenen Eileiterdrüsen. Vergr. 4 : 1 . . . „ 93  
 „ 4. Die Eileiterdrüsen desselben Weibchens (Fig. 3) mit umgebenden Organen schräg von der rechten Seite gesehen. Vergr. 4 : 1 . . . . . „ 94  
 „ 5. Paket des männlichen Leitungsapparates von der Dorsalfläche gesehen. Stat. 254, vgl. Fig. 1. Vergr. 9 : 1 . . . . . „ 92

Fig. 6 u. 7. *Abralia Owenii* VÉR.

- „ 6. Linker Eileiter eines jugendlichen Weibchens von Nizza (dorsale Mantellänge 22 mm) in natürlicher Lage von der Ventralseite . . . . . „ 94  
 „ 7. Derselbe Eileiter frei gelegt.

## Erklärung der Abkürzungen.

<i>a.</i> = Arterie	<i>ov.</i> = Ovarium
<i>a. pinn.</i> = Flossenarterie.	<i>pen.</i> = Endabschnitt des Spermatophorensackes
<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>prost.</i> = Prostata
<i>amp.</i> = Öffnung des Vas deferens	<i>sept.</i> = Mantelseptum
<i>app. c.</i> = Kiemenherzanhang	<i>susp.</i> = Aufhängeband der Kieme
<i>app. prost.</i> = Prostatablindsack	<i>test.</i> = Hoden
<i>b. sperm.</i> = Needham'sche Tasche (Spermatophorensack)	<i>tub. olf.</i> = Geruchstuberkel
<i>c. branch.</i> = Kiemenherz	<i>v.</i> = Vene
<i>gl. od. i.</i> = Untere Hälfte der Eileiterdrüse	<i>v. abd.</i> = Vena abdominalis
<i>gl. od. s.</i> = Obere Hälfte der Eileiterdrüse	<i>v. def.</i> = Vas deferens
<i>mu. depr. inf.</i> = Trichterdepressor	<i>ves. sem.</i> = Vesicula seminalis
<i>neph.</i> = Harnsack	<i>ves. sem. 3.</i> = Dritter Abschnitt der Vesicula seminalis
<i>or. od.</i> = Mündung des Eileiters	



1-5 *Abraliopsis*. 6, 7 *Abralia*. Pallialcomplex.





Tafel X.

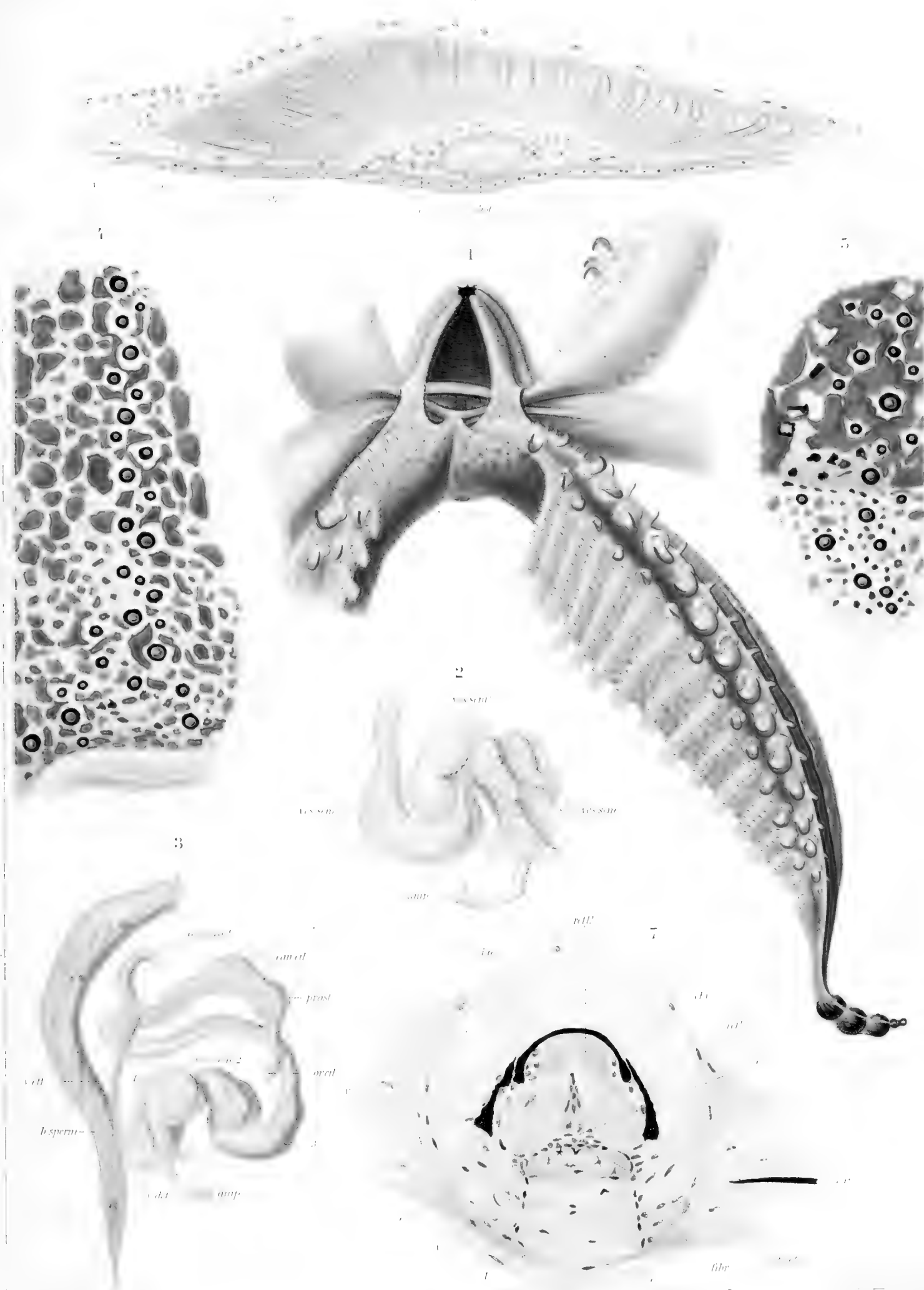
Tafel X.

*Abraliopsis Morisii* VER. Hektokotylus, Geschlechtsorgane, Leuchtorgane.

Fig. 1. Hektokotylus, Buccaltrichter und Heftung der benachbarten Arme von der Ventral-  
seite. Männchen von Stat. 54. Vergr. 12:1 . . . . . p. 82  
„ 2. Männlicher Leitungsapparat von der Ventralseite. Exemplar von Stat. 254 . . „ 92  
„ 3. Leitungsapparat des Männchens von Stat. 254 auseinandergelegt.  
„ 4. Haut mit Leuchtorganen, unmittelbar vor dem Trichter. Stat. 256.  
„ 5. Partie des Mantels und des Trichters mit Leuchtorganen. Stat. 256.  
„ 6. Medianschnitt durch ein großes Leuchtorgan des Auges. Zeiss C. 2. Stat. 254.  
Vergr. 224:1 . . . . . „ 89  
„ 7. Schnitt durch ein völlig ausgebildetes Mantelorgan. Stat. 254 . . . . . „ 87

Erklärung der Abkürzungen.

<i>amp.</i> = Öffnung des Vas deferens	<i>or. cil.</i> = Mündung des Flimmerkanales
<i>app. prost.</i> = Prostatablindsack	<i>phot.</i> = Leuchtkörper
<i>b. sperm.</i> = Spermatophorentasche (Needham'sche Tasche)	<i>prost.</i> = Prostata
<i>c.</i> = Centrale Leuchtzellen	<i>refl.<sup>1</sup></i> = Kuppe des Reflectors
<i>can. cil.</i> = Flimmerkanal	<i>refl.<sup>2</sup></i> = Seitenteile des Reflectors
<i>cart.</i> = Augenknorpel	<i>str.</i> = Faserzellen des Augenorganes
<i>chr.</i> = Chromatophoren	<i>v.</i> = Gefäß
<i>co.</i> = Aeußere Hülle des Leuchtorganes	<i>v. def.</i> = Vas deferens
<i>f.</i> = Bindegewebebalken	<i>v. eff.</i> = Vas efferens
<i>fibr.</i> = Bindegewebefasern	<i>ves. sem. 1.</i> = Erster Abschnitt der Vesicula seminalis
<i>l.</i> = Linse	<i>ves. sem. 2.</i> = Zweiter „ „ „ „
<i>lac.</i> = Lakunärer Raum	<i>ves. sem. 3.</i> = Dritter „ „ „ „
<i>nu.</i> = Kerne	



Taf. V.

*Helekokotylus*, Leuchtorgane.



Tafel XI.

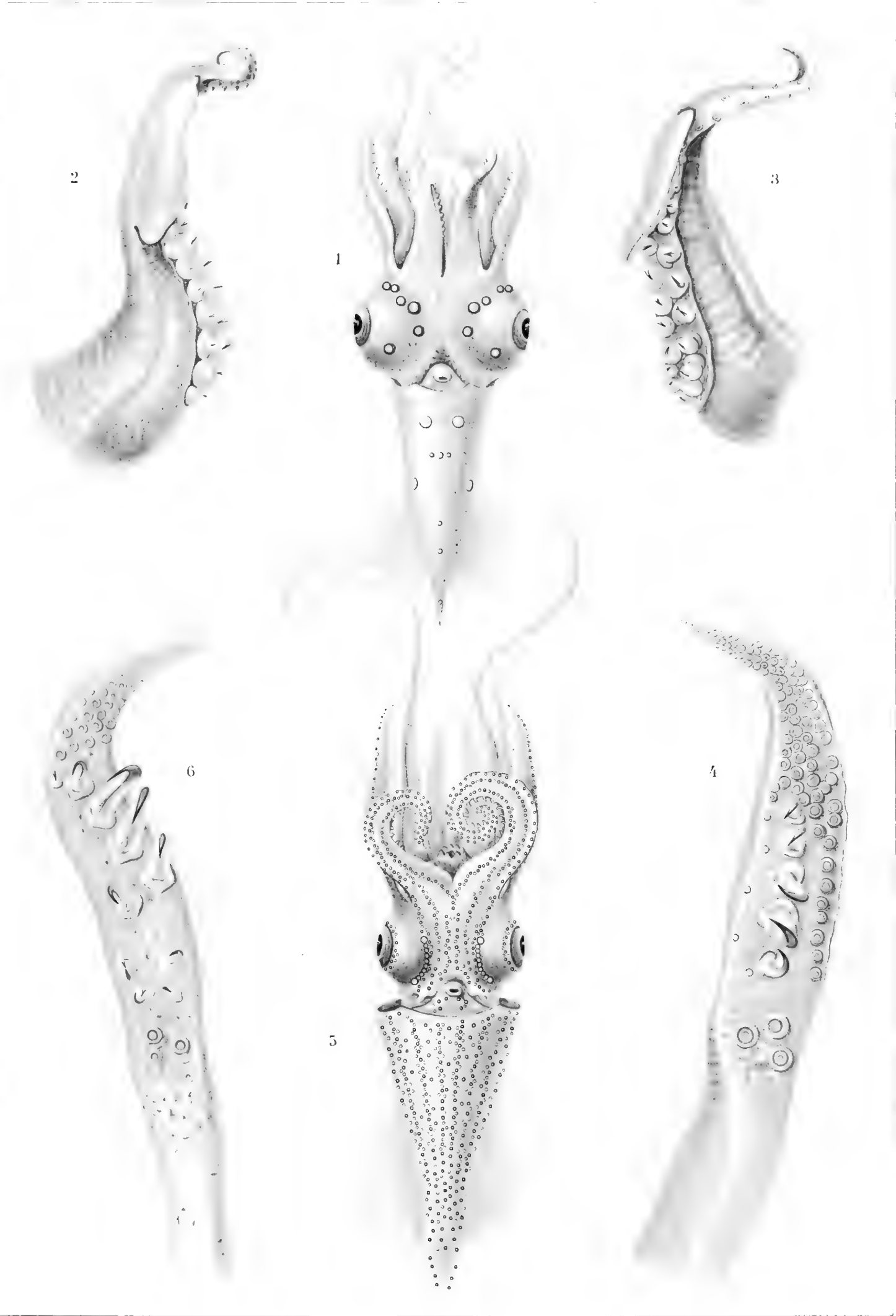
## Tafel XI.

Fig. 1—4. *Pyroteuthis margaritifera* VÉR.

- Fig. 1. Männchen von Messina. Ventralansicht mit eingezeichneten ventralen Leuchtorganen. Vergr. 2 : 1 . . . . . p. 136
- „ 2. Hektokotylus mit großen Lappen in seitlicher Ansicht. Vergr. ca. 6 : 1. . . . „ 138
- „ 3. Derselbe von der Innenseite. Vergr. ca. 6 : 1.
- „ 4. Rechter Tentakel eines weiblichen Exemplares. Vergr. ca. 18 : 1 . . . . „ 137

Fig. 5 u. 6. *Enoploteuthis leptura* D'ORB.

- „ 5. Jugendliches Männchen aus dem Atlantischen Südäquatorialstrom. Vergr. 2,5 : 1 „ 107
- „ 6. Tentakelkeule. Vergr. ca. 12 : 1.



Taf. XI.

1-4 *Pyroteuthis margaritifera* Vër. 5, 6 *Enoploteuthis leptura* d'Orb.

Original in the collection of the



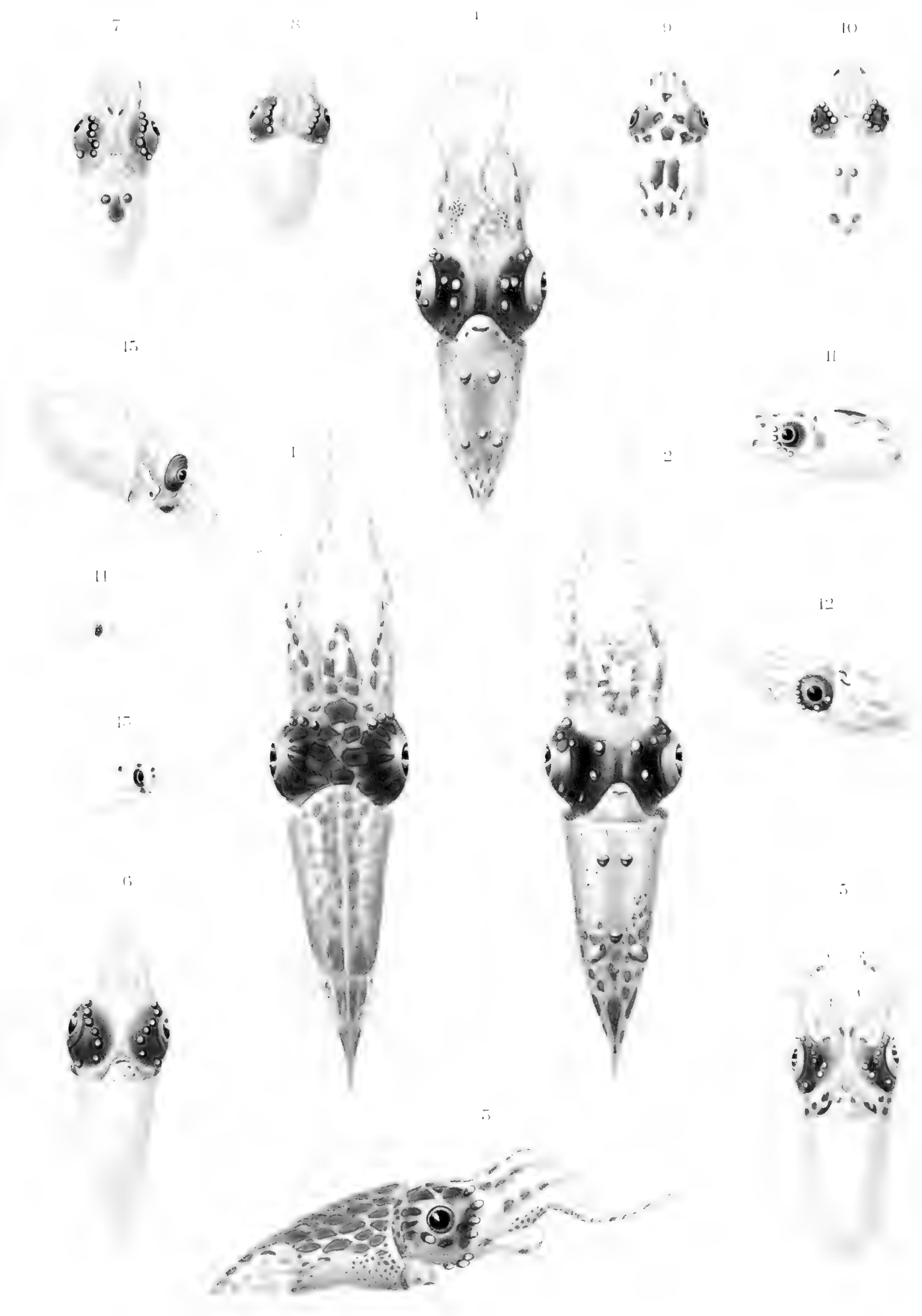


Tafel XII.

## Tafel XII.

*Pterygioteuthis Giardi* FISCHER. Männchen und Jugendformen.

- Fig. 1. Mittelgroßes Männchen von Stat. 217, Indischer Nordäquatorialstrom. Von der Dorsalseite. Farbenskizze nach dem Leben. Vergr. 5 : 1 . . . . . p. 108
- „ 2. Dasselbe von der Ventralseite.
- „ 3. Kleines Männchen von Stat. 215, Indischer Nordäquatorialstrom. Von der rechten Seite. Farbenskizze nach dem Leben. Vergr. 5,5 : 1.
- „ 4. Dasselbe von der Ventralseite.
- „ 5. Aelteres Jugendstadium von Stat. 117, Agulhasstrom. Von der Ventralseite . „ 131
- „ 6. Aelteres Jugendstadium von Stat. 66, Südäquatorialstrom. Ventralseite. Vergr. 7,5 : 1 „ 132
- „ 7. Larve aus dem Südäquatorialstrom. Ventralseite. Vergr. 7,5 : 1 . . . . . „ 132
- „ 8. Larve aus dem Südatlantischen Ocean. Ventralseite . . . . . „ 133
- „ 9. Larve aus dem Atlantischen Südäquatorialstrom. Dorsalseite. Vergr. 7,5 : 1 . „ 133
- „ 10. Dieselbe von der Ventralseite.
- „ 11. Dieselbe von der linken Seite.
- „ 12. Larve von Stat. 231, Indischer Gegenstrom. Von der linken Seite. Vergr. 7,3 : 1 „ 134
- „ 13. Jüngste Larve aus dem Südatlantischen Ocean. Von der rechten Seite. Vergr. 7,3 : 1 „ 134
- „ 14. Jüngste Larve von Stat. 214, Indischer Nordäquatorialstrom. Von der linken Seite. Vergr. 7,3 : 1 . . . . . „ 135
- „ 15. Dieselbe Larve schräg von der Ventralseite. Vergr. ca. 25 : 1.



*Pterygoteuthis Gladi* Fisch. Männchen und postembryonale Entwicklung



Tafel XIII.

## Tafel XIII.

*Pterygioteuthis*, Armapparat und Buccaltrichter; Larven von Enoploteuthiden.

- Fig. 1. *Pterygioteuthis Giardi*. Junges Männchen aus dem Indischen Nordäquatorialstrom, Stat. 217 (Taf. XII, Fig. 1 u. 2). Buccaltrichter von der Ventralseite gesehen. Die Ventralarme sind abwärts gebogen und die zu ihnen ziehende Heftung ist durchschnitten. Vergr. 8:1 . . . . . p. 114
- „ 2. Dasselbe Exemplar. Armapparat und Buccaltrichter ausgebreitet. Vergr. ca. 8:1.
- „ 3. *Pt. gemmata* ♀. Heftung der ventralen Armpaare und des Tentakels von der linken Seite gesehen. Der feine, lange Heftmuskel des Tentakels verläuft unterhalb der tiefen Heftung des dritten Armes zur Tentakelbasis. Zwischen dem schokoladebraun gefärbten Buccaltrichter und der tiefen Heftung ist der sogenannte Porus aquiferus ausgebildet . . . . . „ 114
- „ 4. Tentakelkeule des jungen Männchens von *Pt. Giardi*, Stat. 217 (Taf. XII, Fig. 1, 2) „ 112
- „ 5. *Pt. Giardi*. Junges Männchen von Stat. 215. Segelförmige Verbindung der dorsalen Armpaare von außen gesehen.
- „ 6. *Pyroteuthis margaritifera* ♀. Heftung zwischen dem 2. und 3. Arm rechts . . „ 113
- „ 7. *Pterygioteuthis Giardi*. Junges Männchen von Stat. 215. Buccaltrichter schräg von der Ventralseite gesehen. Die nicht gezeichneten Ventralarme sind nach abwärts gebogen . . . . . „ 113
- „ 8. *Pt. Giardi*. Nackenknorpel des ♂ von Stat. 217.

Fig. 9—12. Larven von *Pterygioteuthis*.

- „ 9. Tentakel der jüngsten Larve, Stat. 214 (Taf. XII, Fig. 14), von vorn und von der Seite gesehen. Vergr. ca. 50:1.
- „ 10. Hinteres Körperende derselben Larve in dorsaler Ansicht.
- „ 11. Tentakel der Larve von Stat. 231 (Taf. XII, Fig. 12).
- „ 12. Tentakel der Larve von Stat. 46 (Taf. XII, Fig. 13).

Fig. 13—23. Enoploteuthidenlarven . . . . . p. 106, 107

- „ 13. Larve aus dem südlichen Teile des Benguelastromes, Stat. 91. Vergr. 6:1.
- „ 14. Linke Tentakelkeule derselben Larve. Vergr. ca. 30:1.
- „ 15. Jüngere Larve von Stat. 91, südlicher Teil des Benguelastromes. Vergr. 10:1.
- „ 16. Tentakelkeule derselben Larve. Vergr. ca. 20:1.
- „ 17. Jüngere Larve von Stat. 102, Agulhasbank. Vergr. 10:1.
- „ 18. Tentakelkeule derselben Larve. Vergr. ca. 30:1.
- „ 19. Jüngere Larve von demselben Stadium wie Fig. 17 von der Ventralseite. Stat. 102, Agulhasbank. Vergr. 10:1.
- „ 20. Jüngere Larve von demselben Stadium in seitlicher Ansicht. Stat. 102, Agulhasbank. Vergr. 10:1.
- „ 21. Tentakelkeule derselben Larve. Vergr. ca. 30:1.
- „ 22. Jüngste Larve von Stat. 102, Agulhasbank.
- „ 23. Armapparat derselben Larve.

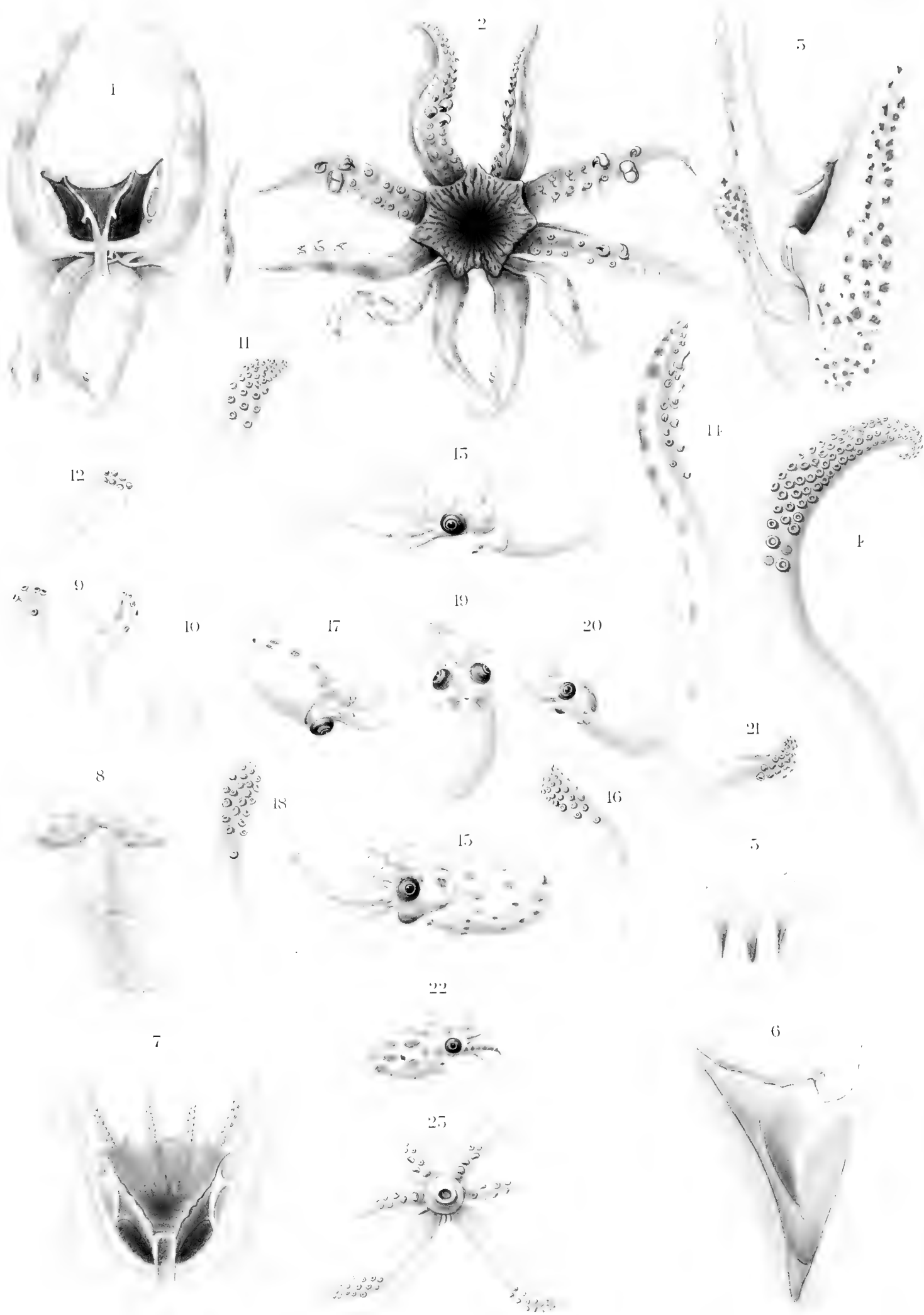


Fig. 1-25. (Scale 1 cm.)

Taf. VI.  
*Pterygioteuthis* und Larven von *Euplateuthiden*.

Vergr. 10-100 mal.





Tafel XIV.

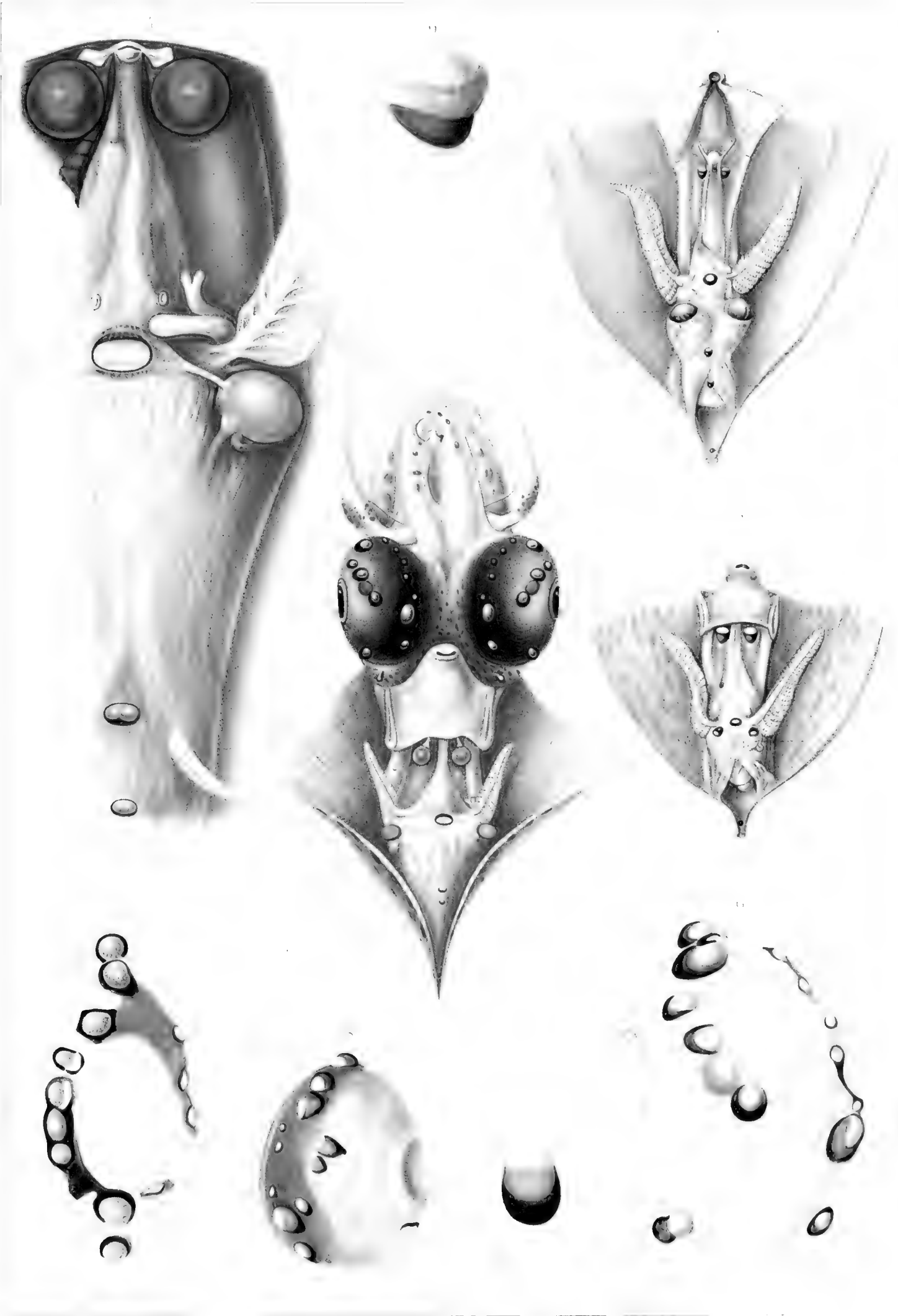
## Tafel XIV.

*Pterygioteuthis*. Anordnung der Leuchtorgane . . . . . p. 120

- Fig. 1. Erwachsenes Männchen von *Pterygioteuthis Giardi* mit eröffneter Mantelhöhle.  
Stat. 218, Indischer Nordäquatorialstrom. Vergr. 5,2 : 1.
- „ 2. Etwas jüngeres Männchen von *Pt. Giardi* aus dem Indischen Nordäquatorial-  
strom, Stat. 217 (Taf. XII, Fig. 1). Mantelhöhle und Trichter geöffnet.  
Vergr. 6 : 1.
- „ 3. Junges Männchen von *Pt. Giardi* aus dem Indischen Nordäquatorialstrom  
(Taf. XII, Fig. 4). Bauchdecke zur Demonstration des Hodens eröffnet.  
♂ Männliche Leitungswege.
- „ 4. Die Mantelorgane von *Pt. gemmata* ♂.  
Nach einem von VANHÖFFEN in Formol konservierten Exemplar gemalt. Nörd-  
lich von Tristan d'Acunha.
- „ 5. Augenorgane von *Pt. gemmata* ♀. Rechtes Auge. Der Bulbus ist etwas nach  
abwärts gedreht, so daß Organ 10 nicht mehr sichtbar ist.
- „ 6. Augenorgane des erwachsenen Männchens von *Pt. Giardi* (Fig. 1). Rechtes Auge.
- „ 7. Augenorgan 10 von *Pt. Giardi*. von der Außenfläche gesehen mit Pigment-  
becher und Linse.
- „ 8. Augenorgane von *Pyroteuthis margaritifera* (Messina). Das linke Auge ist etwas  
nach außen gedreht, um die kleinen Organe zu zeigen . . . . . „ 138
- „ 9. Linkes Analorgan von *Pt. gemmata* ♂ in seitlicher Ansicht (vgl. Fig. 4).

### Erklärung der Abkürzungen.

<i>an.</i> = After	<i>luc. v. 2.</i> = Zweites Ventralorgan
<i>app. prost.</i> = Prostatablindsack	<i>luc. v. 3.</i> = Drittes „
<i>luc. an.</i> = Analorgan	<i>luc. v. 4.</i> = Viertes „
<i>luc. branch.</i> } = Kiemenorgan	<i>pen.</i> = Ende des Spermatophorensackes
<i>l. br.</i> }	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>luc. v. 1.</i> = Erstes Ventralorgan	<i>v. abd.</i> = Vena abdominalis



Faf. XIV.  
*Pterygioteuthis. Anordnung der Leuchtorgane.*



Tafel XV.

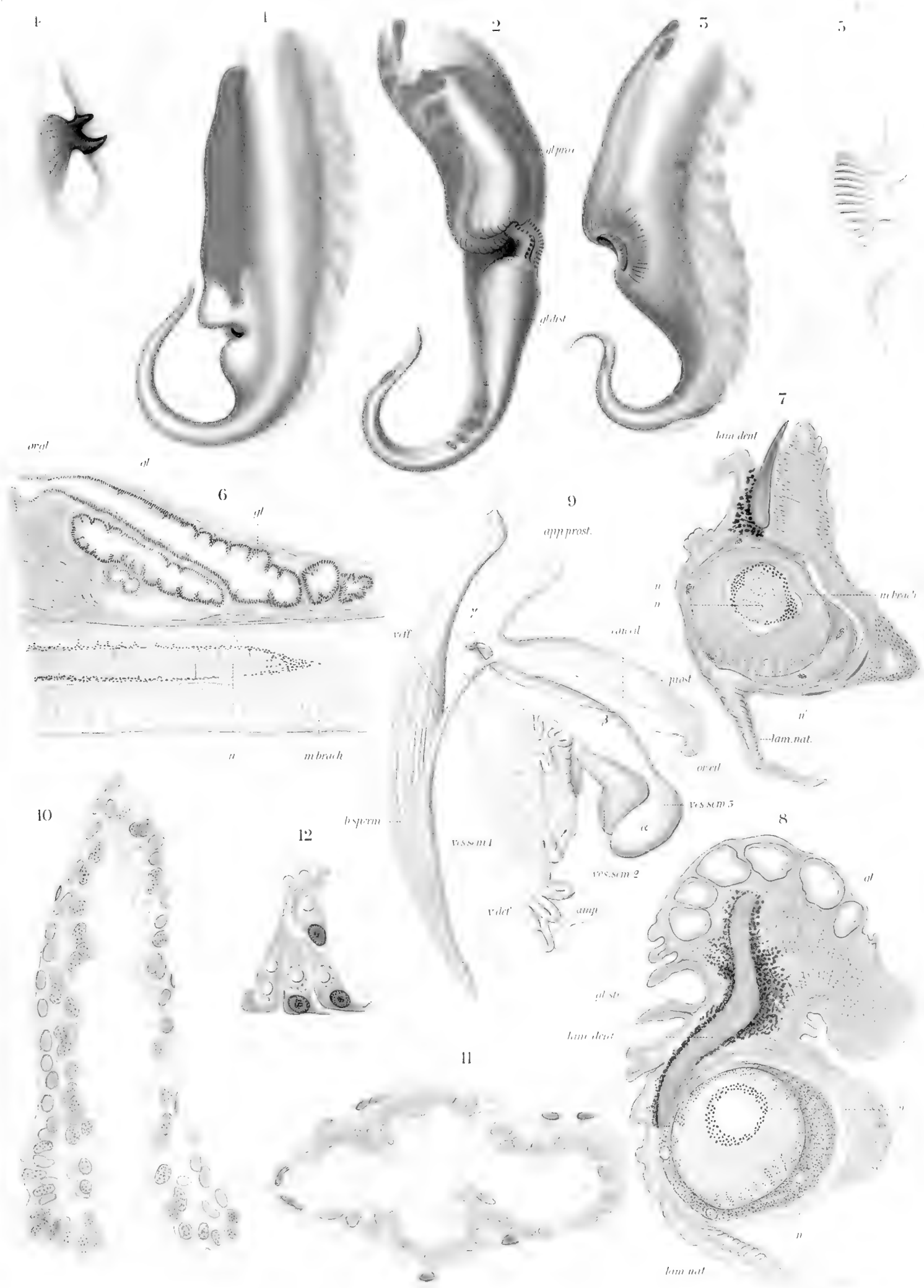
## Tafel XV.

### *Pterygiotcuthis*. Hektokotylus und Geschlechtsapparat.

- Fig. 1. Hektokotylus des erwachsenen Männchens von *Pterygiotcuthis Giardi*. Von der Innenfläche gesehen (vgl. Taf. XIV, Fig. 1) . . . . . p. 115
- „ 2. Hektokotylus des erwachsenen Männchens von *Pt. gemmata* n. sp. Aufsicht auf die der Mediane zugekehrte Fläche . . . . . „ 116
- „ 3. Derselbe Hektokotylus von *Pt. gemmata* von der Innenfläche.
- „ 4. Zahnplatte und lamelläres Drüsenfeld des in Fig. 1 dargestellten Hektokotylus von *Pt. Giardi*. Von der Außenfläche gesehen.
- „ 5. Zahnplatte und lamelläres Drüsenfeld eines jüngeren Männchens von *Pt. Giardi* (Taf. XII, Fig. 2). Hektokotylus von der Außenseite gesehen.
- „ 6. Längsschnitt durch die distale Hälfte des Hektokotylus und Drüsenwulstes von *Pt. gemmata*. Häkalaun. Zeiss A. o. \*
- „ 7. Querschnitt durch den Hektokotylus von *Pt. gemmata* zwischen beiden Drüsenwulsten. Häkalaun. Zeiss A. o.
- „ 8. Querschnitt durch den Hektokotylus von *Pt. gemmata* in der Höhe des proximalen Drüsenwulstes. Häkalaun. Zeiss A. o.
- „ 9. Männlicher Geschlechtsapparat von *Pt. gemmata* . . . . . „ 118
- „ 10. Flimmertrichter des Flimmerkanals von *Pt. gemmata* im Längsschnitt. Formol-Alkohol. Eisenhämatoxylin. Zeiss F. o.
- „ 11. Etwas schräg geführter Querschnitt durch das Ende des Flimmerganges von *Pt. gemmata*. Eisenhämatoxylin. Zeiss F. o.
- „ 12. Drüsenzellen aus dem 1. Abschnitt der Vesicula seminalis von *Pt. gemmata*. Formol-Alkohol. Häkalaun. Zeiss F. 2.

### Erklärung der Abkürzungen.

<i>amp.</i> = Mündung des Vas deferens in die Leibeshöhle	<i>n.</i> = Seitenäste des Armnerven
<i>app. prost.</i> = Blindsack des distalen Vas deferens	<i>or. cil.</i> = Flimmertrichter des Flimmerkanals
<i>b. sperm.</i> = Spermatophorensack (Needham'sche Tasche)	<i>or. gl.</i> = Mündung des Drüsensackes
<i>can. cil.</i> = Flimmerkanal	<i>prost.</i> = Accessorische Drüse (Prostata)
<i>gl.</i> = Drüsensäcke des Hektokotylus	<i>v. d.</i> = Vas deferens
<i>gl. dist.</i> = Distales Drüsenpolster	<i>v. eff.</i> = Vas efferens
<i>gl. prox.</i> = Proximales Drüsenpolster	<i>ves. sem. 1.</i> = Erster Abschnitt der Vesicula seminalis (Spermatophorendrüse)
<i>gl. str.</i> = Drüsenrinnen des Hektokotylus	<i>ves. sem. 2.</i> = Zweiter Abschnitt der Spermatophorendrüse
<i>lam. dent.</i> = Gezähnte Lamelle des Hektokotylus	<i>ves. sem. 3.</i> = Dritter Abschnitt der Spermatophorendrüse.
<i>lam. nat.</i> = Schwimmsaum	<i>α, β, γ</i> = Die drei Abteilungen des dritten Abschnittes.
<i>m. brach.</i> = Muskulatur des Armes	
<i>n.</i> = Armnerv	



Taf. XVI

*Pterygioteuthis; Hektokotylus und Geschlechtsapparat.*





Tafel XVI.

# Tafel XVI.

## Leuchtorgane von *Pterygioteuthis*.

Die Präparate sind in Formol konservierten Exemplaren entnommen. Die Konturen sind durchweg mit dem Prisma entworfen.

- Fig. 1. *Pt. gemmata* ♂. Schnitt durch Augenorgan 1. Hämalaun. Vergr. 133:1 . . . p. 124  
 „ 2. *Pt. gemmata* ♂. Organ 10. Vergr. 133:1 . . . „ 125  
 „ 3. *Pt. Giardi*, Stat. 217. Medianschnitt durch Augenorgan 10. Hämalaun . . . „ 125  
 „ 4. *P. Giardi* ♂, Stat. 218. Organ 10. Vergr. 53:1 . . . „ 125  
 „ 5. *Pt. gemmata* ♂. Organ 6. Vergr. 133:1 . . . „ 126  
 „ 6. *Pt. Giardi* ♂. Organ 6. Vergr. 53:1 . . . „ 126  
 „ 7. *Pt. gemmata* ♂. Organ 6. Vergr. 53:1 . . . „ 126  
 „ 8. *Pt. gemmata* ♂. Kleines Organ 11 mit Linse. Vergr. 133:1 . . . „ 127  
 „ 9. *Pt. gemmata* ♂. Kleines Organ 12. Vergr. 133:1 . . . „ 127  
 „ 10. *Pt. gemmata* ♂. Vorderes großes Abdominalorgan. Eisenhämatoxylin. Schnitt quer zur Längsachse des Körpers. Vergr. 133:1 . . . „ 129  
 „ 11. *Pt. gemmata* ♂. Zweites Abdominalorgan. Medianschnitt. Vergr. 133:1 . . . „ 129  
 „ 12. *Pt. gemmata* ♂. Linkes Analorgan. Hämalaun. Vergr. 133:1 . . . „ 127  
 „ 13. *Pt. gemmata* ♂. Medianschnitt durch das rechte Kiemenorgan. Hämalaun. Vergr. 133:1 . . . „ 128  
 „ 14. *Pt. gemmata*. Aus dem Leuchtkörper des rechten Kiemenorganes. Zeiss h. J.  
 „ 15. *Pt. gemmata*. Aus dem Augenorgan 3; Lamelle des inneren Reflectors mit den sie durchbohrenden Nerven und Gefäßen. Zeiss F. o.  
 „ 16. *Pt. gemmata*. Schuppenzelle aus Organ 3 von der Fläche gesehen.  
 „ 17. *Pt. gemmata* ♀. Großes vorderes Augenorgan. Das Präparat war mit Sublimat fixiert; die in den Leuchtkörper eintretenden Nerven sind durch Eisenhämatoxylin schwarz gefärbt. Zeiss h. J.  
 „ 18. Aus demselben Objekt wie Fig. 17. Bündel mit drei einstrahlenden Nervenfasern.  
 „ 19. Aus dem Kiemenorgan von *Pt. gemmata*; in den Leuchtkörper einstrahlende Nervenbündel.

## Erklärung der Abkürzungen.

cap. = Capillaren  
 cart. = Augenknorpel  
 coll. = Randlamellen des Analorganes  
 cps. = Aeußere Hülle der Ventralorgane  
 fibr. = Bindegewebelage  
 l. = Linse  
 l' = Körnige Linsenzellen der Augenorgane  
 l'' = Homogene „ „ „  
 l. sq. = Schuppenzellen der Linse  
 lam. = Lamellensystem

lam. l. = Seitliches Lamellensystem  
 lam. ext. = Aeußeres „  
 lam. int. = Inneres „  
 n. = Nerven  
 n.<sup>1</sup> = Nervenschicht des Kiemenorganes  
 nu. l. = Kerne der Linsenzellen  
 nu. lam. = Kerne der Lamellen  
 mu. = Muskelfasern  
 mu. l. = Längsmuskeln  
 pg. = Pigment

phot. = Leuchtkörper  
 phot.<sup>1</sup> = Leuchtkörper des Doppelorganes (Kiemenorgan)  
 refl. = Reflector  
 sq. = Schuppenzellen  
 sq. int. = Innere Schuppenzellen  
 str. = Linsenfasern  
 v. = Gefäß  
 ven. = Vene



Taf. XVI  
*Pterygioteuthis, Leuchtorgant.*

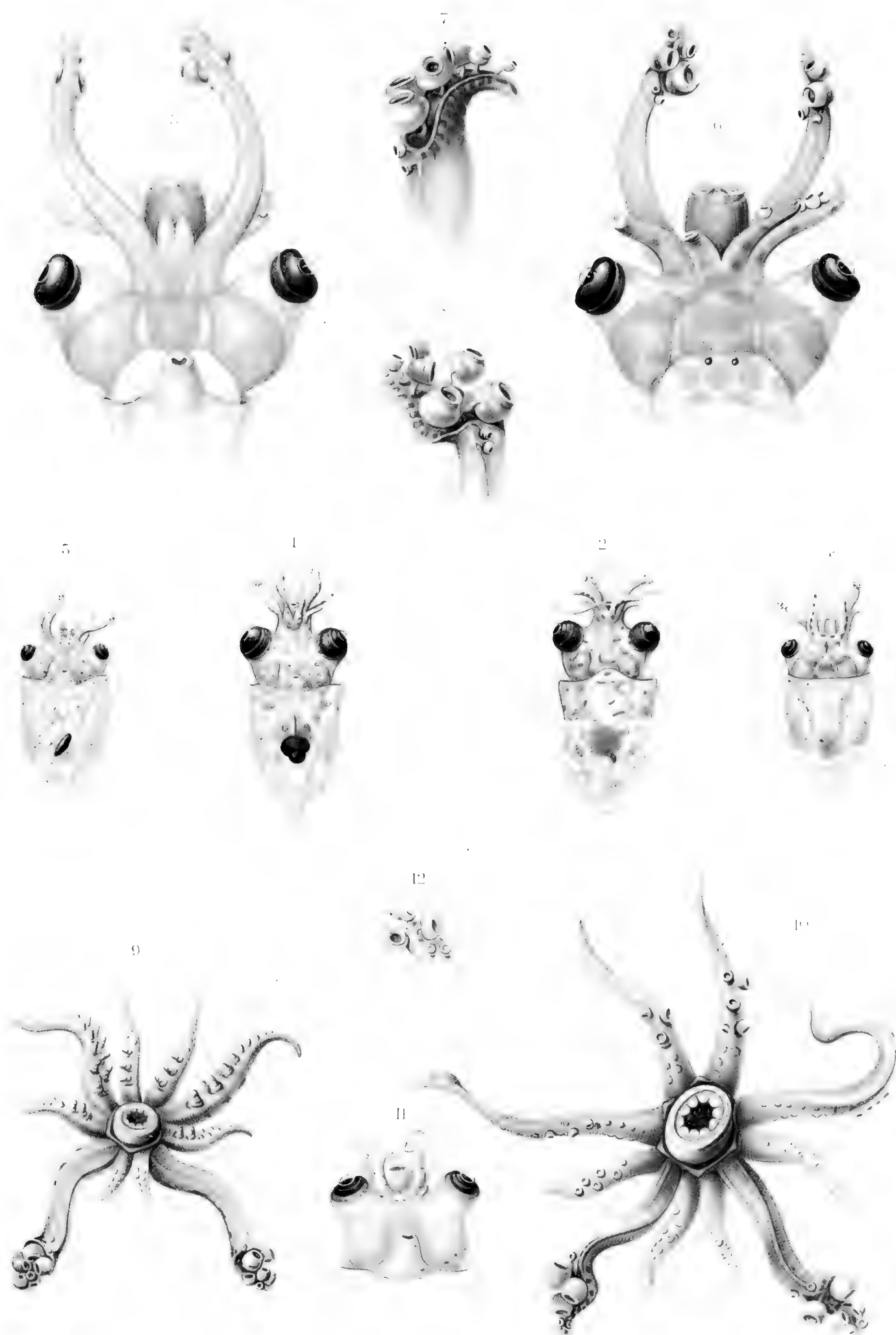


Tafel XVII.

## Tafel XVII.

*Octopodoteuthis* RÜPPELL (*Veranya* KROHN). Larven aus dem Indischen Ocean.

- Fig. 1. Aelteste Larve. Stat. 271, Golf von Aden. Von der Ventralseite. Vergr. 6 : 1 p. 144  
 „ 2. Dieselbe Larve von der Dorsalseite.  
 „ 3. Larve von Stat. 102, Agulhasstrom. Von der Ventralseite. Vergr. 6 : 1 . . . „ 145  
 „ 4. Dieselbe Larve von der Dorsalseite. Vergr. 6 : 1.  
 „ 5. Jüngere Larve von Stat. 102, Agulhasstrom. Vordere Region von der Ventral-  
     seite. Vergr. ca. 28 : 1 . . . . . „ 146  
 „ 6. Dieselbe Larve. Vordere Region von der Dorsalseite. Vergr. ca. 28 : 1.  
 „ 7. Tentakelkeule der ältesten Larve. Stat. 271. In seitlicher Ansicht. Vergr. ca. 40 : 1.  
 „ 8. Dieselbe Keule von der Breitseite. Vergr. ca. 40 : 1.  
 „ 9. Armapparat der Larve von Stat. 102 (vgl. Fig. 3).  
 „ 10. Arm- und Buccalapparat der ältesten Larve von Stat. 271 (vgl. Fig. 1).  
 „ 11. Vordere Körperregion der jüngsten Larve. Stat. 215, Indischer Nordäquatorial-  
     strom. Vergr. ca. 32 : 1.  
 „ 12. Tentakelkeule der jüngsten Larve. Stat. 215. Vergr. ca. 90 : 1.
-



Taf. XVII.  
*Octopodoteuthis (Veranya)*, juv.





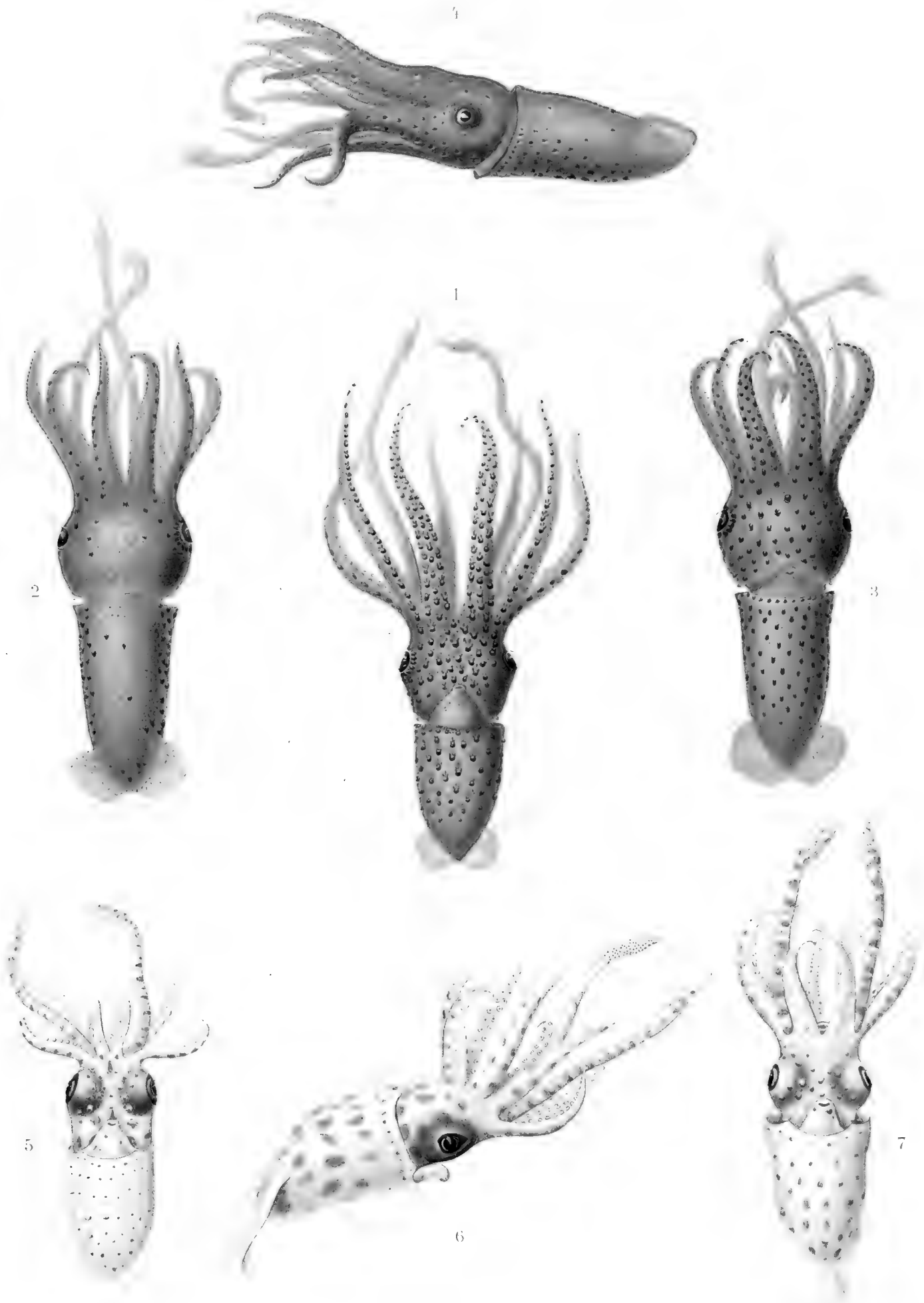
Tafel XVIII.



## Tafel XVIII.

*Calliteuthis, Histioteuthis* juv.

- Fig. 1. *Calliteuthis Hoylei* GOODRICH. Stat. 235, Indische Südäquatorialströmung bei den  
Amiranten. Von der Ventralseite. Vergr. 2 : 1 . . . . . p. 171  
Farbenskizze nach dem Leben.
- „ 2, 3, 4. *Calliteuthis reversa*. Stat. 223, Indischer Gegenstrom bei dem Chagosarchipel „ 173  
Farbenskizzen nach dem Leben.
- „ 2. Von der Dorsalseite. Vergr. 2 : 1.
- „ 3. Von der Ventralseite. Vergr. 2 : 1.
- „ 4. Von der linken Seite. Vergr. 2 : 1.
- „ 5. *Calliteuthis*. Jugendform von Stat. 112, südlicher Teil der Agulhasbank. Von  
der Ventralseite. Vergr. 8 : 1 . . . . . „ 179
- „ 6. *Histioteuthis*. Jugendform. Aus Tiefenfängen bei Villefranche. Von der rechten  
Seite. Vergr. 7 : 1 . . . . . „ 178
- „ 7. Dieselbe von der Ventralseite. Vergr. 7 : 1.



Taf. XVIII.

1 *Calliteuthis Hoylei* Goodr. 2-4 *Calliteuthis reversa* Verrill. 5 *Calliteuthis* juv. 6, 7 *Histioteuthis* juv.

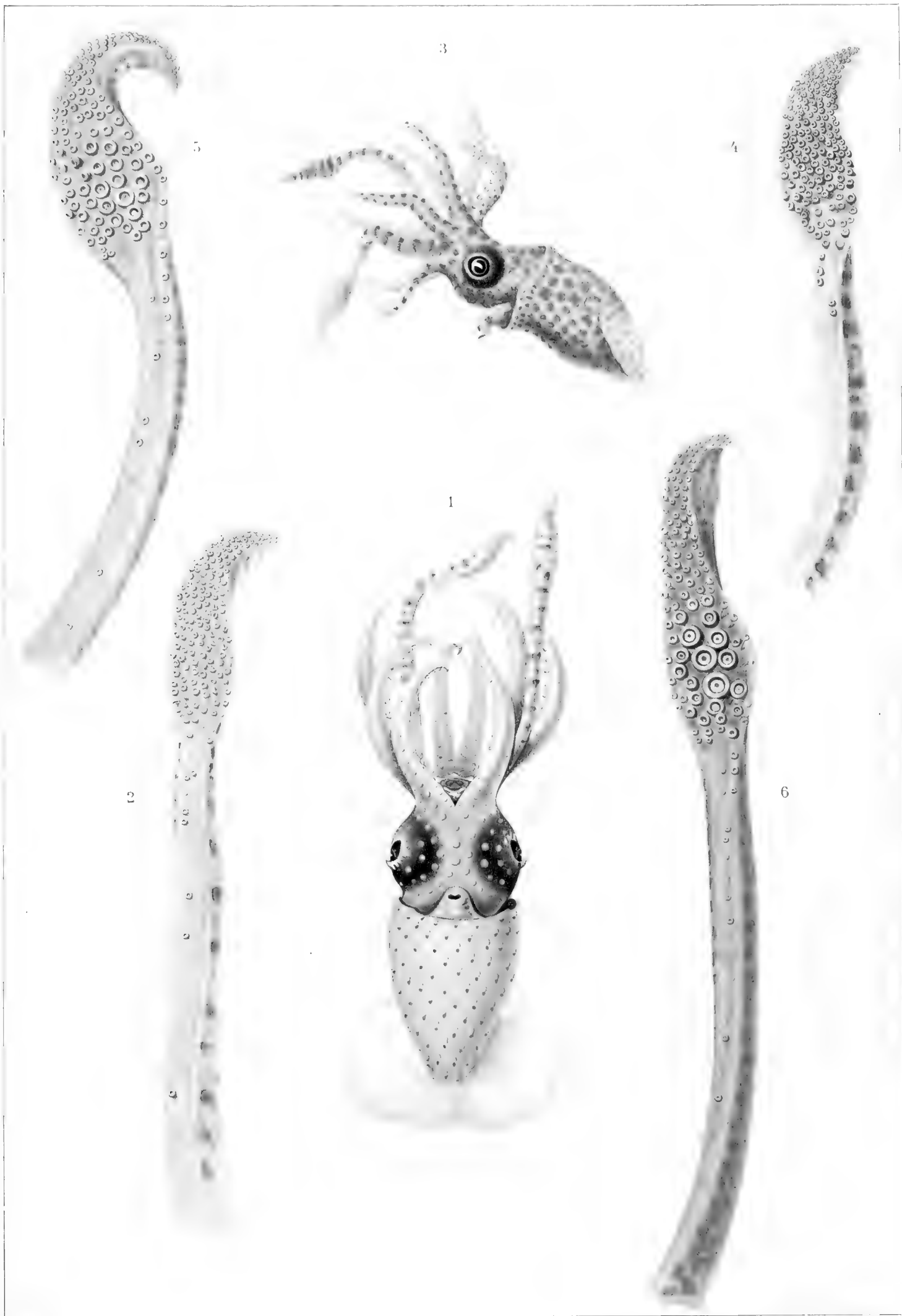


Tafel XIX.

Tafel XIX.

*Histioteuthis* juv., *Calliteuthis*.

- Fig. 1. Jugendform von *Histioteuthis* von der Ventralseite. Messina. Vergr. ca. 7:1 . p. 177  
„ 2. Rechte Keule derselben. Vergr. ca. 20:1.  
„ 3. Jugendform von *Histioteuthis* von der linken Seite. Stat. 73, Benguelastrom.  
Vergr. ca. 8:1 . . . . . „ 179  
„ 4. Rechte Keule derselben.  
„ 5. Rechte Keule von *Calliteuthis reversa*. Stat. 233 (vgl. Taf. XVIII, Fig. 2—4).  
Vergr. ca. 16:1 . . . . . „ 175  
„ 6. Rechte Keule von *Calliteuthis Hoylei*. Stat. 235 (vgl. Taf. XVIII, Fig. 1).  
Vergr. ca. 16:1 . . . . . „ 171



*Taf. XIX.*

1-4 *Histioteuthis* juv. 5 *Calliteuthis reversa*. 6 *C. Hoylei*.





Tafel XX.



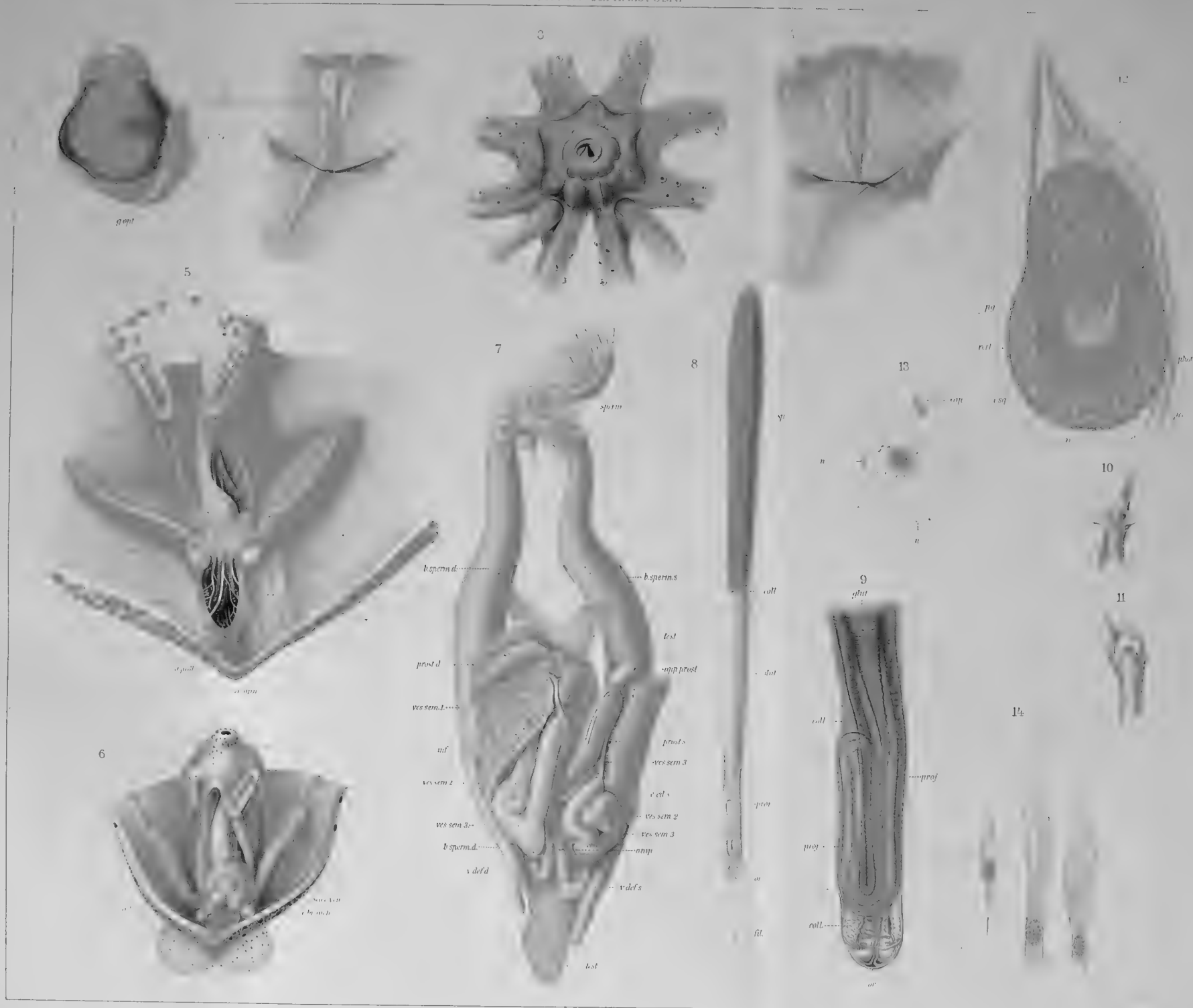
# Tafel XX.

## *Calliteuthis*. Anatomie.

Fig. 1.	<i>Calliteuthis Hoylei</i> .	Stat. 235.	Linkes Auge in seitlicher Ansicht.	Vergr. 6:1	p. 152
„ 2.	<i>C. Hoylei</i> .	Stat. 235.	Nackenknorpel.	Vergr. 8:1.	
„ 3.	<i>C. reversa</i> .	Stat. 223.	Buccaltrichter und Heftung.	Vergr. ca. 4:1 . . . . .	„ 175
„ 4.	<i>C. reversa</i> .	Stat. 223.	Nackenknorpel.	Vergr. 8:1.	
„ 5.	<i>C. Hoylei</i> .	Stat. 235 ♀ juv.	Pallialkomplex.	Vergr. 7:1 . . . . .	„ 172
„ 6.	<i>C. reversa</i> .	Stat. 223 ♀ juv.	Pallialkomplex.	Vergr. ca. 4:1 . . . . .	„ 176
„ 7.	<i>C. ocellata</i> .	Sagamibai (Japan).	Männlicher, doppelt angelegter Geschlechts- apparat des geschlechtsreifen Tieres.	Natürliche Größe . . . . .	„ 165
„ 8.	<i>C. ocellata</i> .	Sagamibai.	Spermatophore . . . . .		„ 167
„ 9.	<i>C. ocellata</i> .	Orales Ende des Spermatophorenschlauches.			
„ 10.	<i>C. Hoylei</i> .	Analzipfel.	Vergr. ca. 30:1.		
„ 11.	<i>C. reversa</i> .	Analzipfel.	Vergr. ca. 30:1.		
„ 12.	<i>C. Hoylei</i> .	Längsschnitt durch ein Leuchtorgan.	Formol-Alkohol.	Hämalaun	„ 159
„ 13.	<i>C. reversa</i> .	Schuppenzelle aus dem Reflector von der Fläche gesehen.	Formol- Alkohol.	h. Imm. $\frac{1}{12}$ .	
„ 14.	<i>C. reversa</i> .	Leuchtzellen.	h. Imm. $\frac{1}{12}$ .		

## Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. pall.</i> = Art. pallialis	<i>od.</i> = Eileiter
<i>a. pinn.</i> = Art. pinnarum	<i>or.</i> = Mündung des projektile Schlauches
<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>pg.</i> = Pigment
<i>amp.</i> = Mündung des Vas deferens	<i>proj.</i> = Projektile Schlauch
<i>app. prost.</i> = Prostatablindsack	<i>prost. d.</i> = Rechte Prostata
<i>b. sperm. d.</i> = Rechte Spermatophorentasche	<i>prost. s.</i> = Linke Prostata
<i>b. sperm. s.</i> = Linke Spermatophorentasche	<i>refl.</i> = Reflector
<i>c. alb.</i> = Weißer Körper	<i>sacc. ven.</i> = Venensack
<i>c. branch.</i> = Kiemenherz	<i>sp.</i> = Sperma
<i>c. cil. s.</i> = Linker Flimmerkanal	<i>spec.</i> = Spiegel
<i>c. sq.</i> = Schuppenzellen	<i>spec.</i> = Spiegel des hinteren Organes
<i>chr.</i> = Chromatophoren	<i>sperm.</i> = Spermatophoren
<i>cil.</i> = Ciliarkörper	<i>stom.</i> = Hauptmagen
<i>coll.</i> = Quellende Substanz	<i>test.</i> = Hoden
<i>fil.</i> = Endfaden	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>g. opt.</i> = Augenganglion	<i>v. abd.</i> = Vena abdominalis
<i>glut.</i> = Klebkissen	<i>v. def. d.</i> = Rechtes Vas deferens
<i>inf.</i> = Flimmertrichter	<i>v. def. s.</i> = Linkes Vas deferens
<i>l.</i> = Linse	<i>ves. sem. 1.</i> = Erster
<i>l'</i> = Innere Linsenfasern	<i>ves. sem. 2.</i> = Zweiter
<i>mu. depr. inf.</i> = Trichterdepressor	<i>ves. sem. 3.</i> = Dritter
<i>n.</i> = Nerv	} Abschnitt der Vesicula seminalis
<i>nid.</i> = Nidamentaldrüse	
	<i>x</i> = Bindegewebestrang



Taf. XX.  
Calliteuthis.

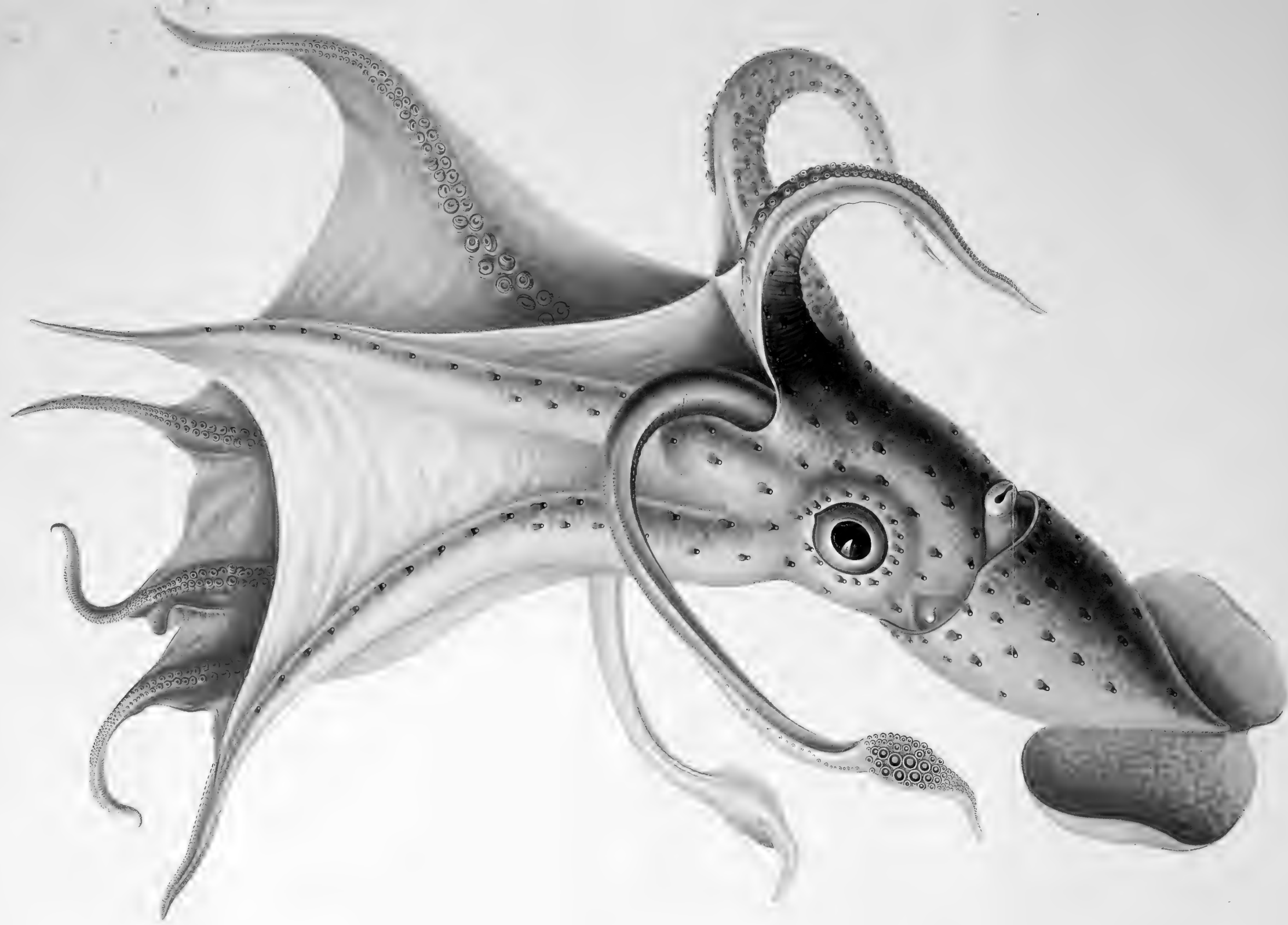


Tafel XXI.

## Tafel XXI.

*Histioteuthis Rüppellii* VÉRANY.

Großes Männchen von Nizza mit den beiden hektokotylisierten Dorsalarmen. Um etwa  
ein Drittel verkleinert . . . . . p. 168, 176



Taf. XVI.  
*Histioteuthis Ruppellii* Vir. ♂  
Länge 10 cm. (nach H. J. J. J.)





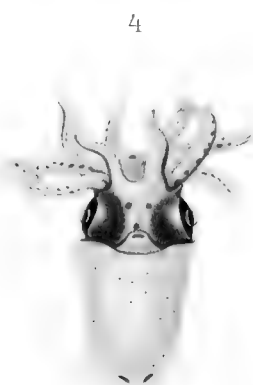
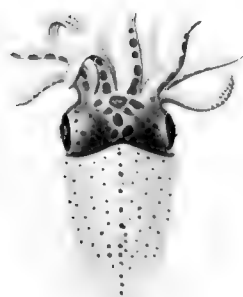
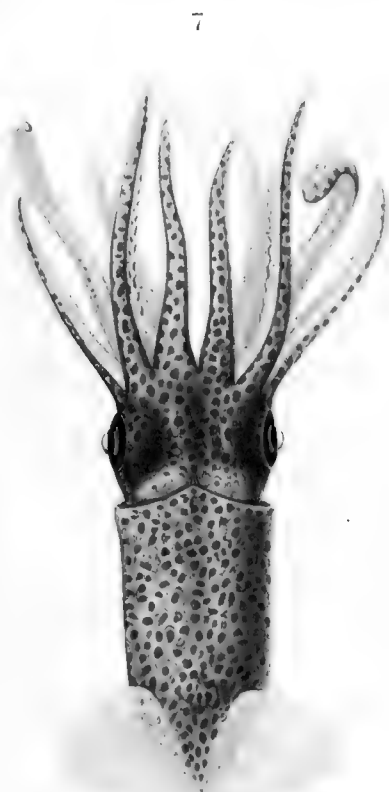
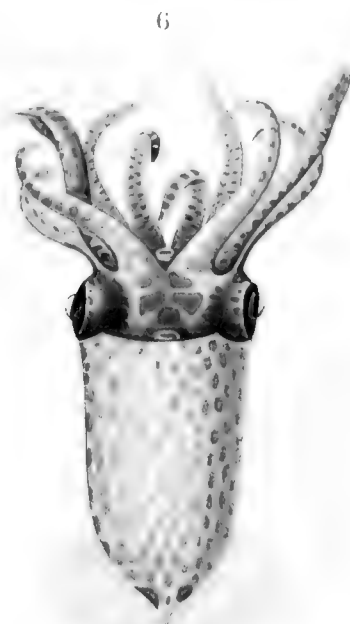
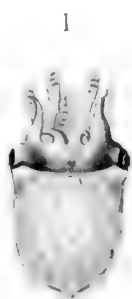
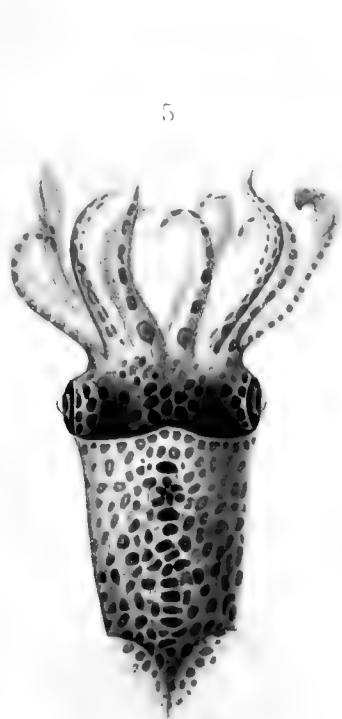
Tafel XXII.

Tafel XXII.

*Telocotuthis caribaca* LESUEUR.

Jugendstadien von Stat. 49, Atlantischer Südäquatorialstrom, Oberfläche.

- Fig. 1. Jüngstes Stadium von der Ventralfläche. Vergr. 4:1 . . . . . p. 180  
„ 2. Dasselbe Stadium von der Dorsalfläche. Vergr. 4:1.  
„ 3. Etwas älteres Stadium von der Dorsalfläche. Vergr. 4:1 . . . . . „ 181  
„ 4. Dasselbe von der Ventralfläche.  
„ 5. Mittleres Stadium von der Dorsalfläche. Vergr. 4:1 . . . . . „ 181  
„ 6. Dasselbe von der Ventralfläche. Vergr. 4:1.  
„ 7. Ältestes Stadium von der Dorsalfläche. Vergr. 3:1 . . . . . „ 182  
„ 8. Dasselbe von der Ventralfläche. Vergr. 3:1.



Taf. XXII.  
*Teletenthis caribaea* Les. juv.



Tafel XXIII.

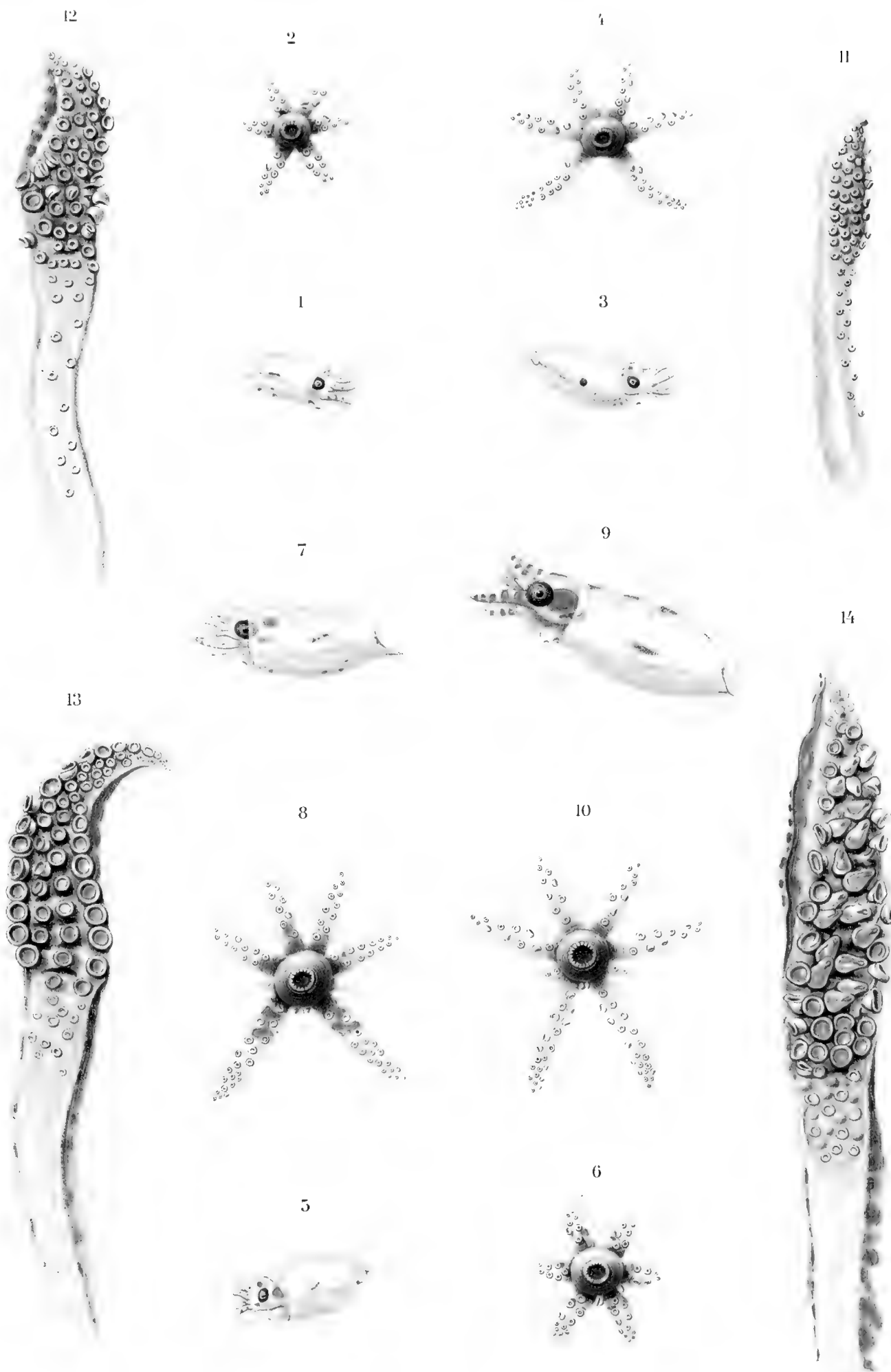
## Tafel XXIII.

Larven von Onychoteuthiden, Keulen von *Telecoteuthis caribaca*.

- Fig. 1. Jüngste Larve von der rechten Seite. Stat. 218, Bai von Bengalen. Vergr. 10:1 p. 183  
„ 2. Armapparat derselben in der Aufsicht.  
„ 3. Junge Larve von der rechten Seite. Stat. 172, südlicher Indischer Ocean.  
Vergr. 10:1.  
„ 4. Armapparat derselben.  
„ 5. Junge Larve von der linken Seite. Stat. 48, Atlantischer Südäquatorialstrom.  
Vergr. 10:1.  
„ 6. Armapparat derselben.  
„ 7. Aeltere Larve von der linken Seite. Stat. 218, Bai von Bengalen. Vergr. 10:1 „ 183  
„ 8. Armapparat derselben.  
„ 9. Aelteste Larve von der linken Seite. Stat. 74, Benguelastrom. Vergr. 10:1 . „ 184  
„ 10. Armapparat derselben.

Fig. 11—14. Keulen der Jugendstadien von *Telecoteuthis caribaca*. Stat. 49.

- „ 11. Keule des jüngsten Stadiums (vgl. Taf. XXII, Fig. 1, 2). Vergr. ca. 30:1.  
„ 12. Keule eines jungen Stadiums (vgl. Taf. XXII, Fig. 3, 4). Vergr. ca. 30:1.  
„ 13. Keule eines mittleren Stadiums (vgl. Taf. XXII, Fig. 5, 6). Vergr. ca. 18:1.  
„ 14. Keule des ältesten Stadiums (vgl. Taf. XXII, Fig. 7, 8). Vergr. ca. 18:1.
-



Taf. XXIII.

1-10 *Onychoteuthidae*, Larven. 11-14 *Teleoteuthis* juv.

Zeichn. von Gustav Fischer in Göttingen.





Tafel XXIV.

## Tafel XXIV.

*Benthoteuthis megalops* VERRILL (*Bathyteuthis abyssicola* HOYLE). . . . p. 185  
Mit Benutzung von Farbenskizzen nach dem Leben gezeichnet.

- Fig. 1. Größtes Exemplar von der Dorsalfläche. Stat. 221, Indischer Gegenstrom bei Chagosarchipel. Vergr. 3 : 1.  
„ 2. Dasselbe von der Ventralfläche. Vergr. 3 : 1.  
„ 3. Mittelgroßes Exemplar von der Dorsalfläche. Stat. 217, Indischer Nordäquatorialstrom. Vergr. 3 : 1.  
„ 4. Mittelgroßes Exemplar von der Ventralfläche. Stat. 115, Benguelastrom südlich vom Kap der guten Hoffnung. Vergr. 3 : 1.  
„ 5. Dasselbe von der rechten Seite gesehen. Vergr. 3 : 1.  
„ 6. Kleines Exemplar von der linken Seite. Stat. 207, Indischer Ocean (Suratpassage). Vergr. 3 : 1.  
„ 7. Kopf eines mittleren Exemplares von der Ventralfläche. Vergr. 6 : 1.  
„ 8. Kopf desselben Exemplares schräg von der linken Seite. Vergr. 6 : 1.



*Benthoteuthis megalops* Ver.



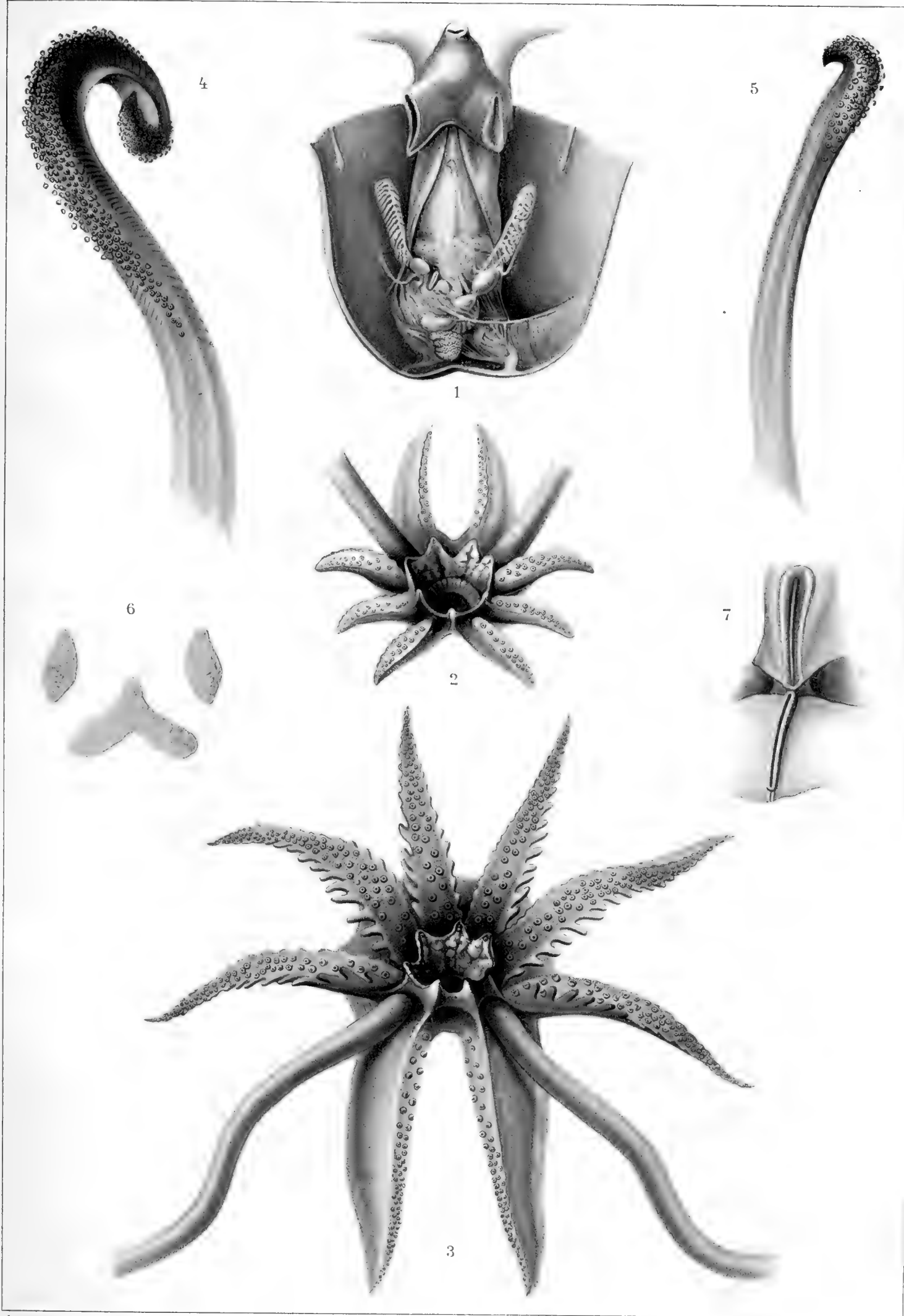
Tafel XXV.

## Tafel XXV.

*Benthotecuthis megalops* VERRILL. Armapparat, Pallialkomplex.

- |      |    |   |        |
|------|----|---|--------|
| Fig. | 1. | Pallialkomplex des großen Exemplares, Stat. 221. Vergr. ca. 4:1 . . . . .   | p. 196 |
| „    | 2. | Armapparat in der Aufsicht schräg von der Dorsalseite gesehen. Kleines Exemplar, Stat. 115. Vergr. ca. 15:1 . . . . . | „ 193  |
| „    | 3. | Armapparat in der Aufsicht schräg von der Ventralseite gesehen. Großes Exemplar, Stat. 221 . . . . .                  | „ 193  |
| „    | 4. | Keule des großen Exemplares, Stat. 221. Vergr. ca. 30:1. . . . .  | „ 194  |
| „    | 5. | Keule eines kleinen Exemplares, Stat. 115. Vergr. ca. 30:1.   |        |
| „    | 6. | Trichterorgan des großen Exemplares, Stat. 221. Vergr. 8:1. . . . .   | „ 187  |
| „    | 7. | Nackenknochen desselben. Vergr. ca. 10:1.   |        |

---



Taf. XXV.  
*Benthoteuthis megalops* Verr.





Tafel XXVI.

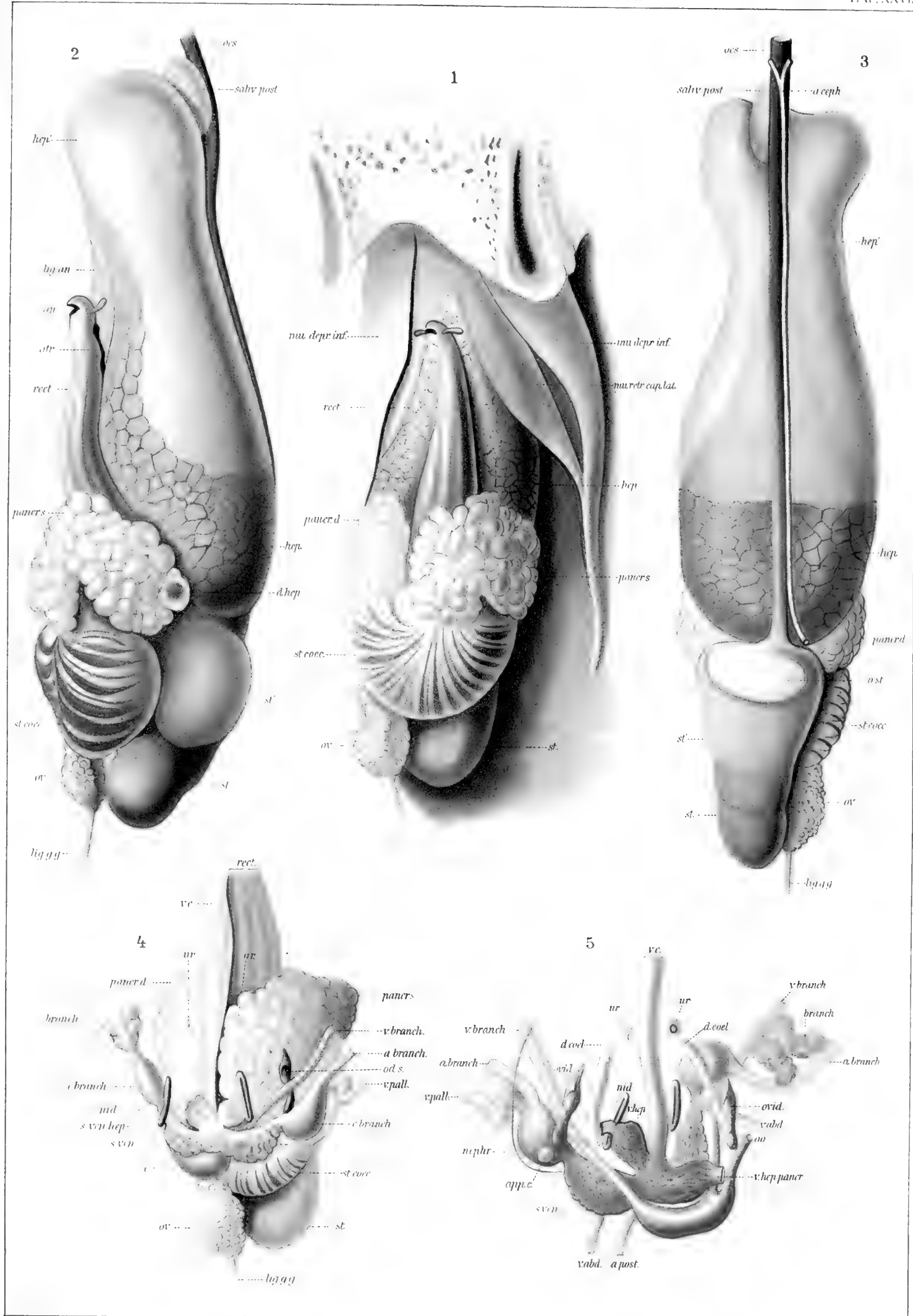
## Tafel XXVI.

*Benthoteuthis megalops* VERRILL. Darmtractus, Gefäßsystem. Großes Exemplar, Stat. 221.

- Fig. 1. Pallialkomplex von der Ventralfläche. Bauchdecke mit Herz und Gefäßen entfernt. Vergr. 10:1 . . . . . p. 196
- „ 2. Darmtractus von der linken Seite. Vergr. 10:1 . . . . . „ 197
- „ 3. Darmtractus in der Dorsalansicht. Vergr. 10:1.
- „ 4. Pallialkomplex mit Darmtractus, Gefäßsystem und ♀ Geschlechtsapparat von der Ventralfläche. Vergr. 10:1 . . . . . „ 198
- „ 5. Gefäßsystem, Nidamentaldrüsen und Eileiter von der Dorsalfläche. Vergr. 10:1 „ 198

### Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. branch.</i> = Art. branchialis	<i>oes.</i> = Oesophagus
<i>a. ceph.</i> = Aorta cephalica	<i>o. st.</i> = Öffnung des Hauptmagens
<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>ov.</i> = Ovarium
<i>an.</i> = After	<i>ovid.</i> = Oviduct
<i>ao.</i> = Aorta cephalica	<i>pancr. d.</i> = Rechtes Pancreas
<i>app. c.</i> = Kiemenherzanhang	<i>pancr. s.</i> = Linkes Pancreas
<i>atr.</i> = Tintenbeutel	<i>rect.</i> = Rectum
<i>branch.</i> = Kieme	<i>s. ven.</i> = Venensack
<i>c.</i> = Herz	<i>s. ven. hep.</i> = Lebervenensack
<i>c. branch.</i> = Kiemenherz	<i>saliv. post.</i> = Hintere Speicheldrüse
<i>d. coel.</i> = Leibeshöhlengang zum Harnsack	<i>st.</i> = Hauptmagen
<i>d. hep.</i> = Lebergang	<i>st.<sup>1</sup></i> = Vorderer Teil des Hauptmagens
<i>hep.</i> = Leber	<i>st. coec.</i> = Nebemagen
<i>hep.<sup>1</sup></i> = Vorderer Teil der Leber	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>lig. an.</i> = Afterligament	<i>v. abd.</i> = Vena abdominalis
<i>lig. g. g.</i> = Gastrogenitalligament	<i>v. branch.</i> = Vena branchialis
<i>mu. depr. inf.</i> = Trichterdepressor	<i>v. c.</i> = Vena cava
<i>mu. retr. cap. lat.</i> = Musc. retractor capitis lateralis	<i>v. hep.</i> = Vena hepatica
<i>neph.</i> = Harnsack	<i>v. hep. pancr.</i> = Vena hepato-pancreatica
<i>nid.</i> = Nidamentaldrüse	<i>v. pall.</i> = Vena pallialis
<i>od. s.</i> = Linker Eileiter	



Taf. XXVI.  
*Benthoteuthis megalops* Verr.



Tafel XXVII.



## Tafel XXVII.

Fig. 1—8. *Benthoteuthis megalops* VERRILL. Auge und Leuchtorgan.

Die Objekte wurden mit Formol (Auge) und mit Osmiumsäure (Leuchtorgan) fixiert.

Fig. 9—11. *Ctenopteryx* juv.

- Fig. 1. Linkes Auge des großen Exemplares von *Benthot. megalops*, Stat. 221. Von der rechten Seite. Vergr. ca. 12:1 . . . . . p. 187
- „ 2. Dasselbe von der Ventralfläche. Vergr. ca. 12:1.
- „ 3. Medianschnitt durch das Auge des großen Exemplares, Stat. 221 . . . . . „ 188
- „ 4. Schnitt durch die Fovea desselben Auges. Vergr. 195:1 . . . . . „ 189
- „ 5. Hinterer Augenrand mit Fovea desselben Auges nach Aufhellung in Nelkenöl. Vergr. 23:1.
- „ 6. Partie der randständigen Retina desselben Auges. Vergr. 195:1.
- „ 7. Gefäßwirtel in der Nähe der Fovea. . . . . „ 191
- „ 8. Leuchtorgan eines mittleren Exemplares im Längsschnitt. Vergr. 400:1 . . . . . „ 195
- „ 9. Jugendform von *Ctenopteryx* sp. von der Dorsalfläche. Südatlantischer Benguelastrom, Stat. 86. Vergr. 6:1 . . . . . „ 200
- „ 10. Dieselbe von der Ventralfläche. Vergr. 6:1.
- „ 11. Rechte Flosse derselben von der Seite. Vergr. ca. 25:1.

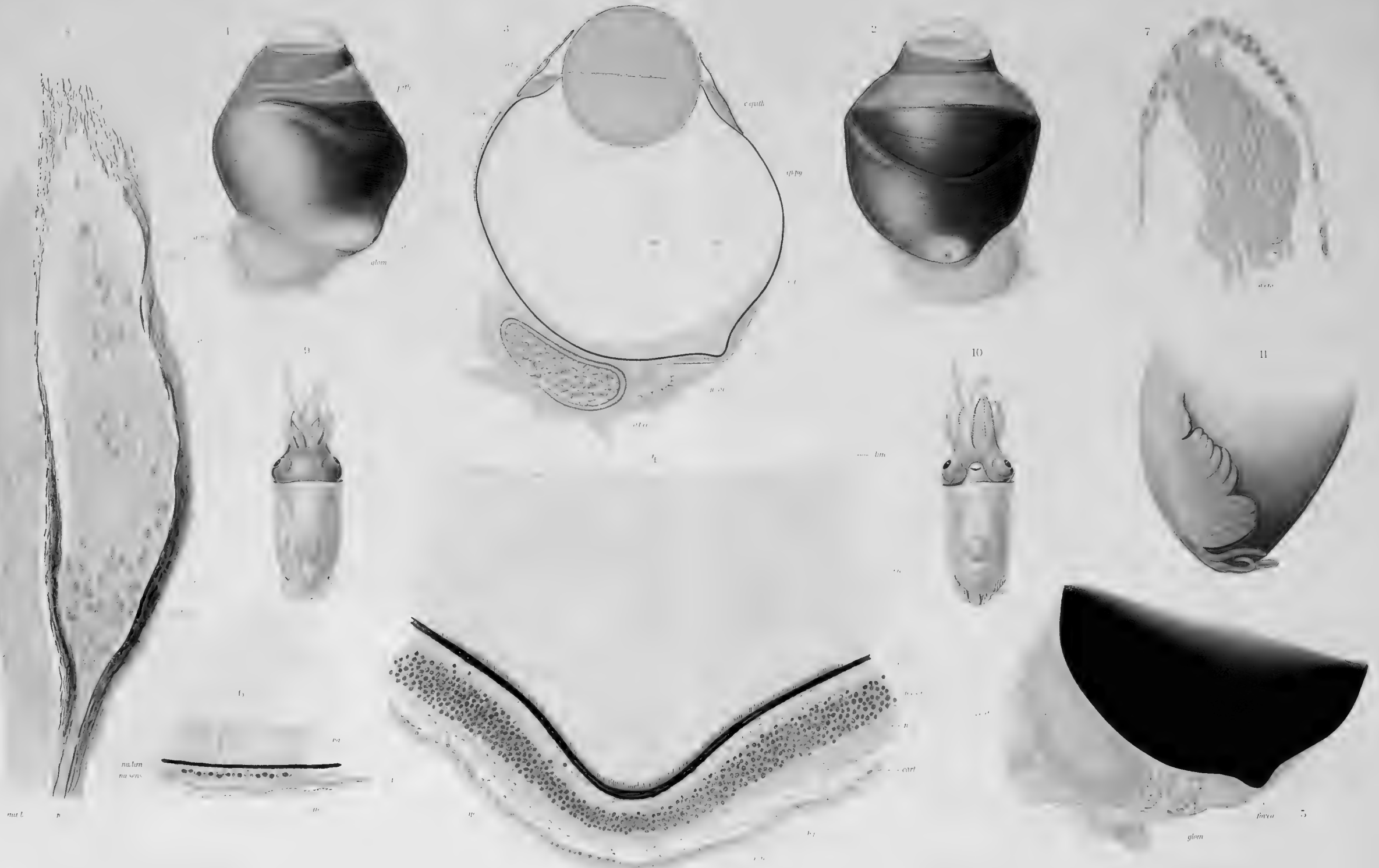
### Erklärung der Abkürzungen.

<i>bac.</i> = Stäbchen	<i>ir.</i> = Iris
<i>bg.</i> = Bindegewebe	<i>lim.</i> = Limitans der Stäbchenlage
<i>c. alb.</i> = Weißer Körper	<i>m.</i> = Rand der Retina
<i>c. epith.</i> = Epithelkörper (Ciliarkörper)	<i>mu.</i> = Muskelfasern
<i>cap.</i> = Capillaren	<i>mu. l.</i> = Längsmuskeln
<i>cart.</i> = Augenknorpel	<i>n.</i> = Nerv
<i>cart. cr.</i> = Schädelknorpel	<i>nu. lim.</i> = Kerne der Limitanszellen
<i>cart. ir.</i> = Irisknorpel	<i>nu. sens.</i> = Kerne der Sinneszellen
<i>chrom.</i> = Chromatophoren	<i>pg.</i> = Pigment
<i>ep. pg.</i> = Pigmentepithel	<i>phot.</i> = Leuchtkörper
<i>fovea.</i> = Fovea der Retina	<i>ret. dors.</i> = Dorsale Retina
<i>g. opt.</i> = Augenganglion	<i>ret. ventr.</i> = Ventrale Retina
<i>glom.</i> = Wundernetz	<i>scl.</i> = Sclera des Bulbus









Taf. XXVII.  
1-8 *Benthoteuthis*. 9-11 *Utenopteryx* sp.



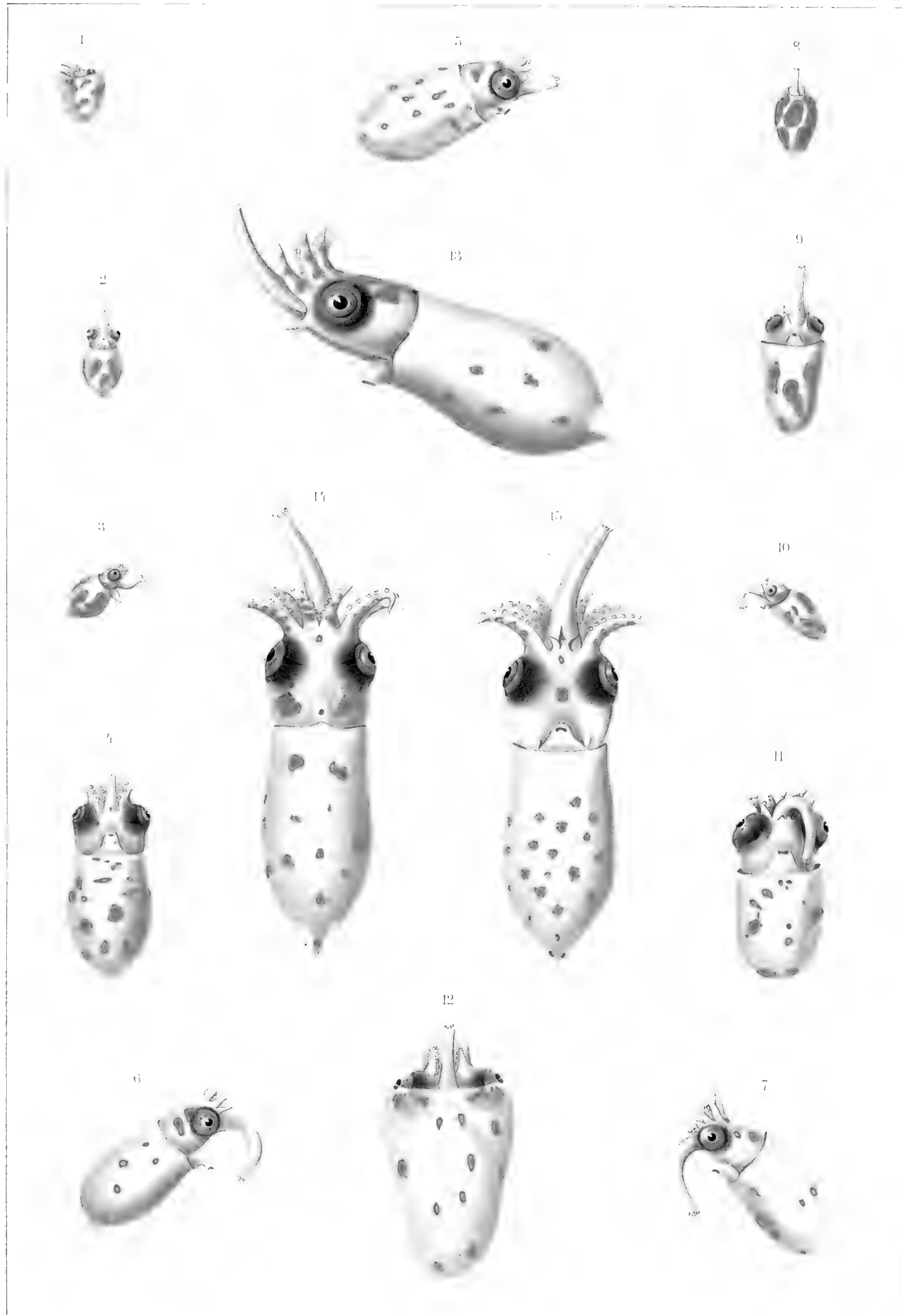
Tafel XXVIII.

## Tafel XXVIII.

*Rhynchoteuthis*, Larven der Ommatostrephiden bei zehnfacher Vergrößerung.

- |      |     |   |        |
|------|-----|---|--------|
| Fig. | 1.  | Jüngste Larve von der Ventralfläche. Stat. 215, Bai von Bengalen . . . . .                | p. 202 |
| „    | 2.  | Junge Larve von der Ventralfläche. Stat. 64, Südatlantischer Ocean bei S. Thomé . . . . . | „ 202  |
| „    | 3.  | Junge Larve von der rechten Seite. Stat. 64 . . . . .                                     | „ 202  |
| „    | 4.  | Mittlere Larve von der Ventralfläche. Stat. 41, Guineastrom . . . . .                     | „ 203  |
| „    | 5.  | Mittlere Larve von der rechten Seite. Stat. 41, Guineastrom . . . . .                     | „ 203  |
| „    | 6.  | Mittlere Larve von der rechten Seite. Stat. 236, Indischer Ocean bei Seychellen . . . . . | „ 203  |
| „    | 7.  | Mittlere Larve von der linken Seite. Stat. 173, Südlicher Indischer Ocean . . . . .       | „ 203  |
| „    | 8.  | Junge Larve von der Ventralfläche. Stat. 64, Atlantischer Ocean bei S. Thomé . . . . .    | „ 204  |
| „    | 9.  | Mittlere Larve von der Ventralfläche. Stat. 173, Südlicher Indischer Ocean . . . . .      | „ 204  |
| „    | 10. | Junge Larve von der linken Seite. Stat. 125, Indischer Nordäquatorialstrom . . . . .      | „ 202  |
| „    | 11. | Aeltere Larve von der Ventralfläche. Stat. 175, Indischer Südäquatorialstrom . . . . .    | „ 204  |
| „    | 12. | Aeltere Larve von der Ventralfläche. Stat. 90, Südatlantischer Benguelastrom . . . . .    | „ 204  |
| „    | 13. | Aelteste Larve von der linken Seite. Stat. 228, Indischer Gegenstrom . . . . .            | „ 203  |
| „    | 14. | Dieselbe von der Dorsalfläche.  |        |
| „    | 15. | Dieselbe von der Ventralfläche.   |        |

---



Taf. XXVIII.  
*Rhynchotenthis*: Larvae Ommatostrephidarum.

*Journal of Research in Personality*, 20(1986), 1-16.



Tafel XXIX.

## Tafel XXIX.

Fig. 1—8. *Rhynchoteuthis*.

Fig. 9—11. *Brachoteuthis* (*Trachoteuthis*).

Fig. 12, 13. Larve aus Schließnetzfang.

- |         |  |        |
|---------|--|--------|
| Fig. 1. | <i>Rhynchoteuthis</i> , Kopf und Armapparat einer mittleren Larve in der Aufsicht.<br>Stat. 175. Vergr. ca. 18:1 . . . . .   | p. 203 |
| „ 2.    | Kopf und Armapparat der ältesten Larve (vgl. Taf. XXVIII, Fig. 14) in der<br>Aufsicht. Stat. 228. Vergr. ca. 18:1 . . . . .  | „ 203  |
| „ 3.    | Nackenknorpel der ältesten Larve. Stat. 228. Vergr. ca. 20:1.  |        |
| „ 4.    | Pallialkomplex der ältesten Larve. Stat. 228. Vergr. ca. 20:1 . . . . .  | „ 203  |
| „ 5.    | Auge einer jungen Larve von der Seite. Stat. 64 . . . . .  | „ 204  |
| „ 6.    | Ende der verwachsenen Tentakel einer jungen Larve. Stat. 55, Guineastrom.  |        |
| „ 7.    | Analanhänge einer älteren Larve. Stat. 90, Südatlantischer Ocean. Vergr. ca. 50:1.   |        |
| „ 8.    | Analanhänge der ältesten Larve. Stat. 228. Vergr. ca. 50:1.  |        |
| „ 9.    | <i>Brachoteuthis</i> , jüngste Larve von der linken Seite. Stat. 237, Indischer Süd-<br>äquatorialstrom. Vergr. 8:1 . . . . .  | „ 215  |
| „ 10.   | Kopf derselben von der Dorsalfläche. Vergr. ca. 20:1.  |        |
| „ 11.   | <i>Brachoteuthis picta</i> n. sp., Buccaltrichter und Heftung der Arme in der Aufsicht.<br>Stat. 67, nördlicher Ausläufer des Benguelastromes. Vergr. ca. 10:1 . . . | „ 208  |
| „ 12.   | Larve aus einem Schließnetzfang 1500—2000 m, von der rechten Seite. Stat. 120,<br>Westwindtrift. Vergr. 10:1. . . . .  | „ 3    |
| „ 13.   | Dieselbe Larve von der Ventralfläche. Vergr. 10:1.   |        |





Taf. XXIX.

1-8 *Rhynchoteuthis*. 9-11 *Brachiooteuthis* (*Trachoteuthis*) juv. 12, 13 Larva *Oegopsid*



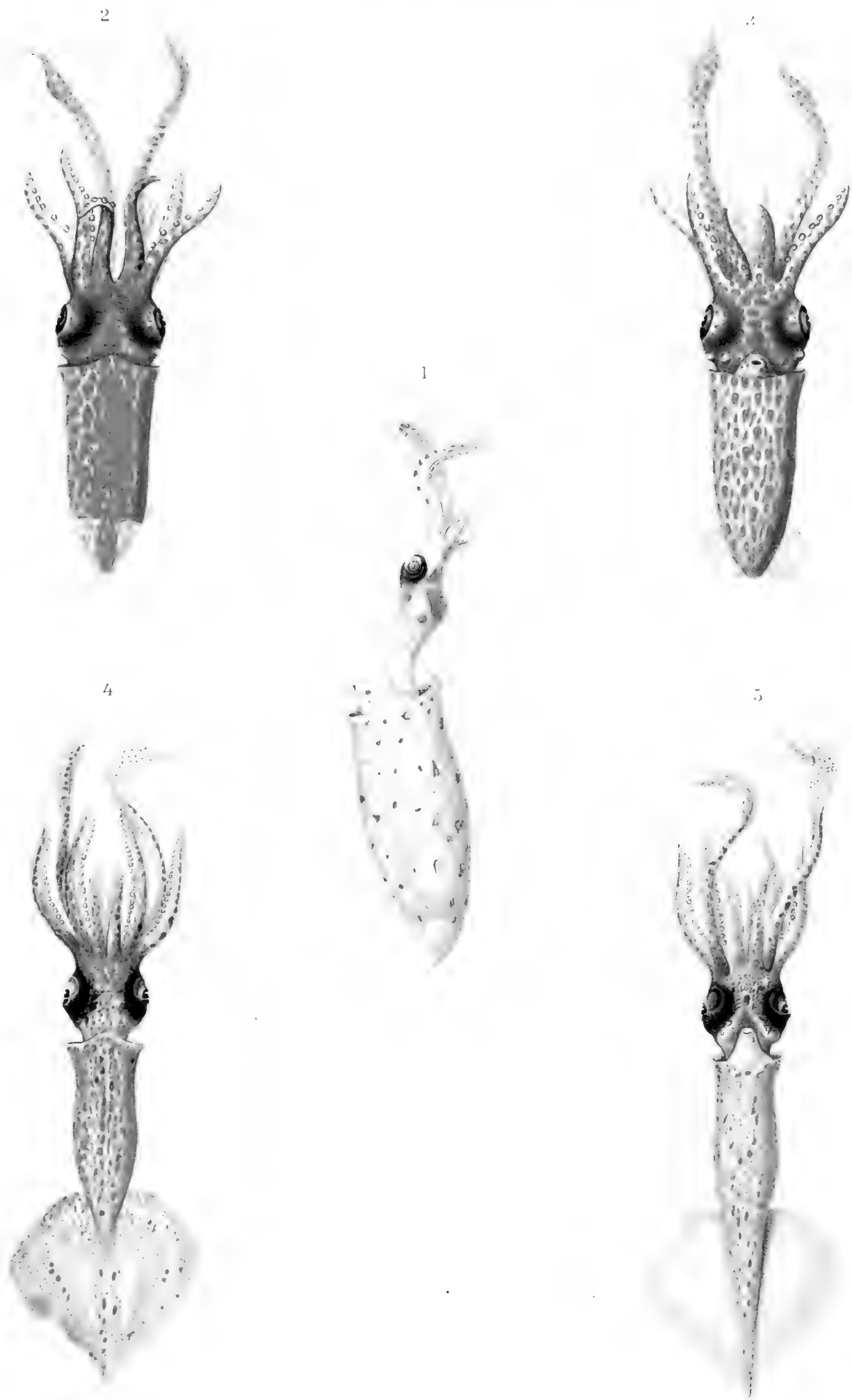
Tafel XXX.

# Tafel XXX.

Fig. 1—3. *Brachiotcuthis* (*Trachelotcuthis*) juv.

Fig. 4, 5. *Brachiotcuthis picta* n. sp.

- Fig. 1. Jugendform von *Brachiotcuthis*, wahrscheinlich zu *Br. Rüsci* STEENSTR. gehörend,  
von der linken Seite. Stat. 66, nördlicher Ausläufer des Benguelastromes.  
Vergr. 8 : 1 . . . . . p. 214
- „ 2. *Brachiotcuthis* juv. von der Dorsalseite. Stat. 236, Indischer Südäquatorialstrom  
bei Amiranten. Vergr. ca. 8 : 1 . . . . . „ 212
- „ 3. Dieselbe Larve von der Ventralseite. Vergr. ca. 8 : 1.
- „ 4. *Brachiotcuthis picta* n. sp. von der Dorsalseite. Stat. 67, nördlicher Ausläufer  
des Benguelastromes. Vergr. 2 : 1 . . . . . „ 207
- „ 5. Dieselbe von der Ventralseite. Vergr. 2 : 1.



E. S. P. 1902

Taf. XXX.  
1-3 *Brachiotenthis (Tracheloteuthis)* juv. 4, 5 *Brachiotenthis picta* n. sp.



Tafel XXXI.

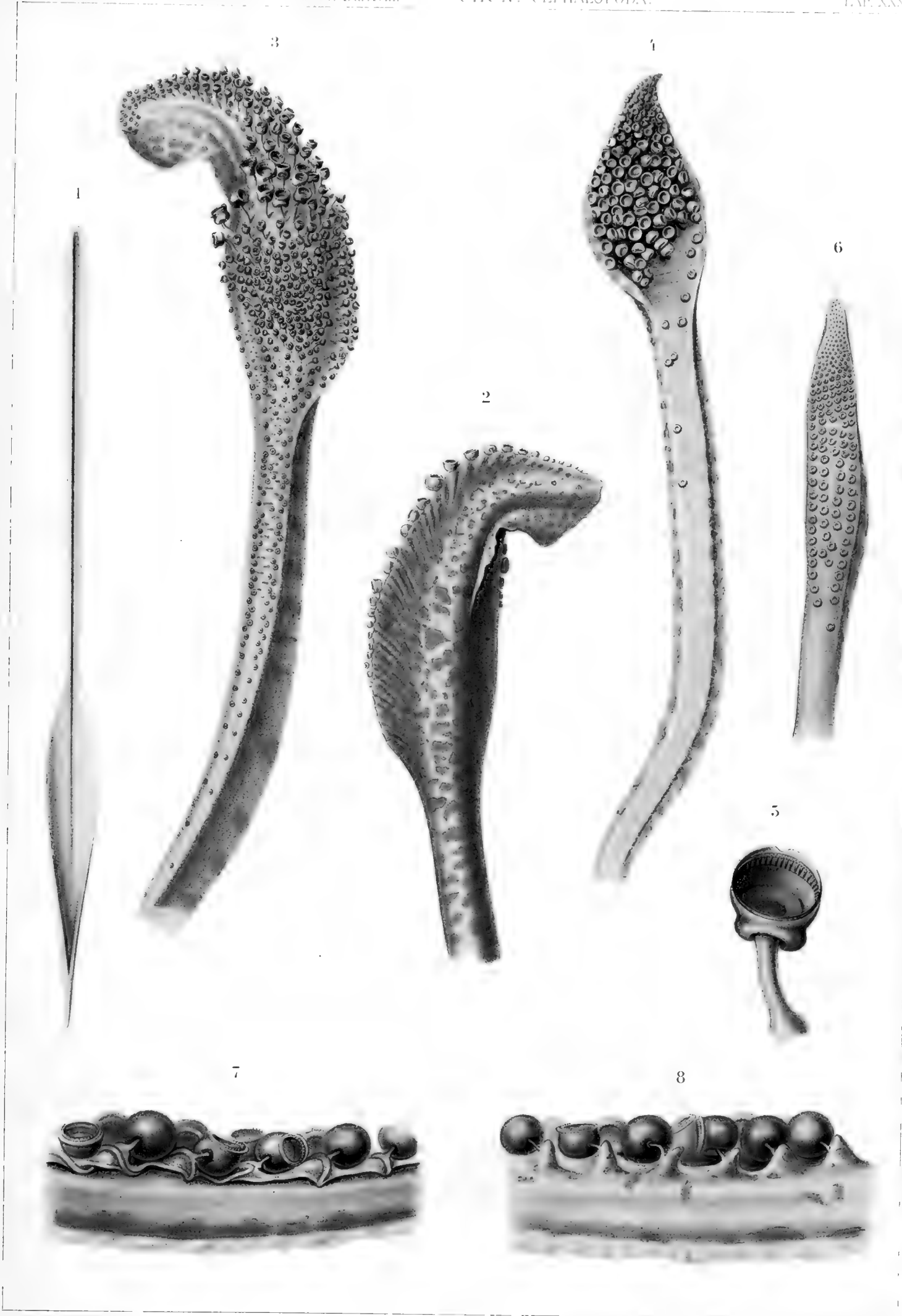
# Tafel XXXI.

Fig. 1, 2, 3, 5, 7, 8. *Brachiotecthis picta* n. sp. Fig. 4, 6. Jugendformen von *Brachiotecthis* (*Trachelotecthis*). Gladius und Armapparat.

Fig. 1.	<i>Brachiotecthis picta</i> CH.	Gladius von der Ventralseite.	Vergr. 5:1 . . . . .	p. 210
„ 2.	<i>Br. picta</i> .	Linke Keule von der Außenfläche.	Vergr. 10:1 . . . . .	„ 209
„ 3.	Dieselbe von der Innenfläche.			
„ 4.	Keule der Jugendform von Stat. 236 (vgl. Taf. XXX, Fig. 2, 3)			„ 213
„ 5.	Größerer Keulennapf von <i>Br. picta</i> .			
„ 6.	Keule der Jugendform von Stat. 66 (vgl. Taf. XXX, Fig. 1).			„ 214
„ 7.	Napfreihe aus der Mitte des 3. Armes von <i>Brachiotecthis picta</i> von der Ventral-			„ 209
	seite. Vergr. ca. 18:1 . . . . .			
„ 8.	Dieselbe von der Dorsalseite. Vergr. ca. 18:1.			







Taf. XXXI  
*Tracheloteuthis.*



Tafel XXXII.

Tafel XXXII.

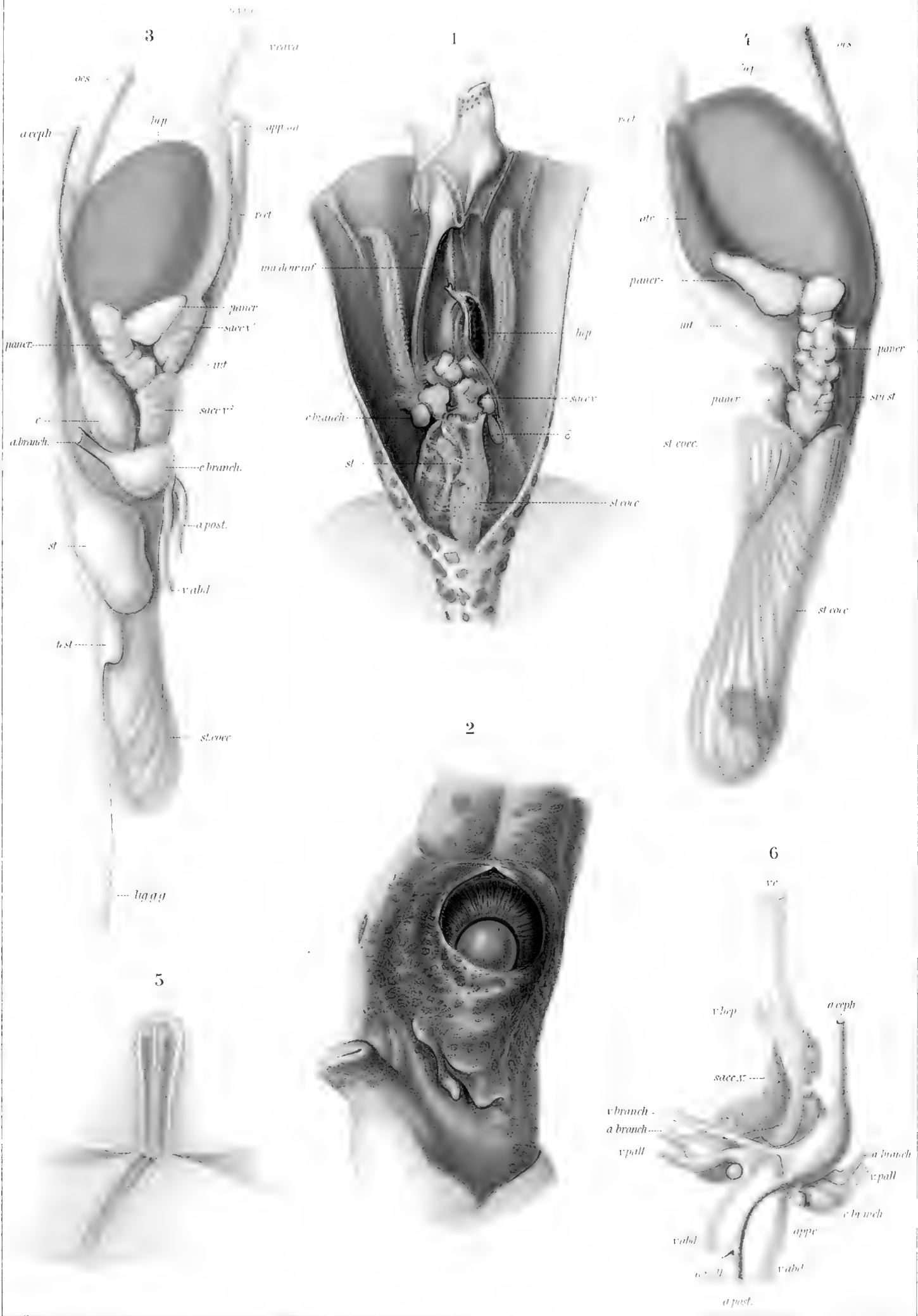
*Brachiotecthis (Trachelotecthis) picta* n. sp. Kopf, Darmtractus und Gefäßsystem.

Fig. 1.	Pallialkomplex. Der Trichter ist etwas verschoben.	Vergr. 4:1.	p. 210
„ 2.	Kopfabschnitt mit den Halsfalten, Geruchstuberkel und Trichter von der linken Seite.	Vergr. 10:1	„ 208
„ 3.	Eingeweidekomplex von der rechten Seite.	Vergr. 11:1	„ 211
„ 4.	Darmtractus von der linken Seite.	Vergr. 11:1.	
„ 5.	Nackenknochen. Vergr. ca. 8:1.		
„ 6.	Gefäßsystem von der Dorsalseite gesehen.	Vergr. 11:1	„ 211

Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. branch.</i> = Art. branchialis	<i>pancr.<sup>1</sup></i> = Vorderster Pancreaslappen
<i>a. ceph.</i> = Aorta cephalica	<i>rect.</i> = Rectum
<i>a. pall.</i> = Art. pallialis	<i>sacc. v.</i> = Venensack
<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>sacc. v.<sup>1</sup></i> = Vorderer Venensack
<i>app. an.</i> = Analanhänge	<i>sacc. v.<sup>2</sup></i> = Hinterer Venensack
<i>app. c.</i> = Kiemenherzanhang	<i>sin. st.</i> = Magensinus
<i>atr.</i> = Tintenbeutel	<i>st.</i> = Hauptmagen
<i>c.</i> = Herz	<i>st. coec.</i> = Nebemagen
<i>c. branch.</i> = Kiemenherz	<i>st. coec.<sup>1</sup></i> = Haube des Nebemagens
<i>hep.</i> = Leber	<i>test.</i> = Hoden
<i>int.</i> = Mitteldarm	<i>v. abd.</i> = Vena abdominalis
<i>lig. g. g.</i> = Gastrogenitalligament	<i>v. branch.</i> = Vena branchialis
<i>mu. depr. inf.</i> = Trichterdepressor	<i>v. c.</i> = Vena cava
<i>n. visc.</i> = Visceralnerv	<i>v. hep.</i> = Vena hepatica
<i>oes.</i> = Oesophagus	<i>v. pall.</i> = Vena pallialis
<i>pancr.</i> = Pancreas	

-----



Taf. XXXI  
Tracheloteuthis



Tafel XXXIII.

## Tafel XXXIII.

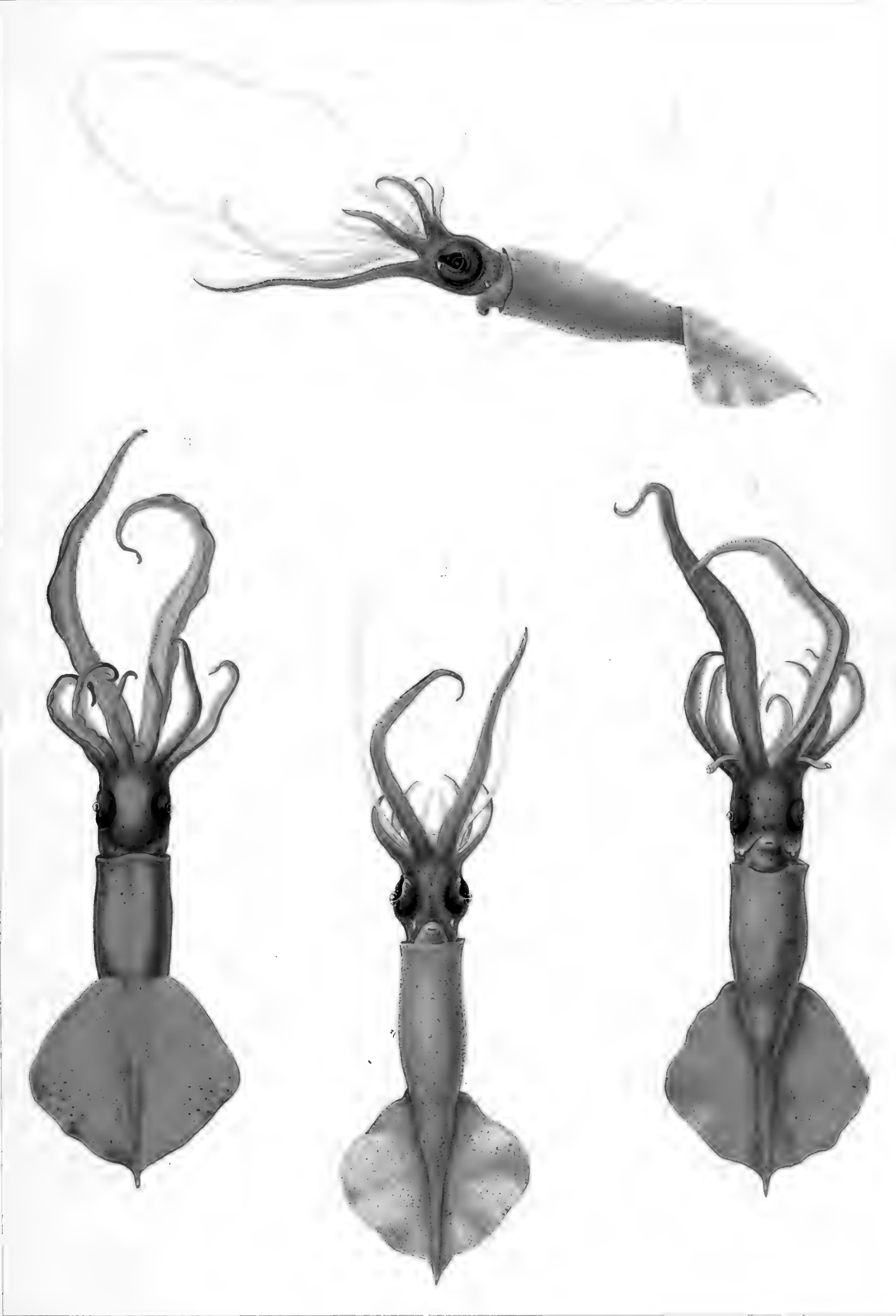
Fig. 1—2. *Mastigoteuthis glaukopsis* n. sp.

- Fig. 1. *M. glaukopsis* von der linken Seite gesehen. Stat. 261, Indischer Südäquatorial-  
strom bei Ostafrika. Vergr. 2 : 1 . . . . . p. 233  
„ 2. Dieselbe von der Ventralfläche.

Fig. 3, 4. *M. flammca* n. sp.

- „ 3. *M. flammca* von der Dorsalfläche. Stat. 64 bei San Thomé, Südatlantischer  
Ocean. Vergr. 2 : 1 . . . . . „ 229  
„ 4. Dasselbe Exemplar von der Ventralfläche. Vergr. 2 : 1.





Taf. XXXIII.  
1, 2 *Mastigoteuthis glaukopsis* n. sp. 3, 4 *Mastigoteuthis flammea* n. sp.



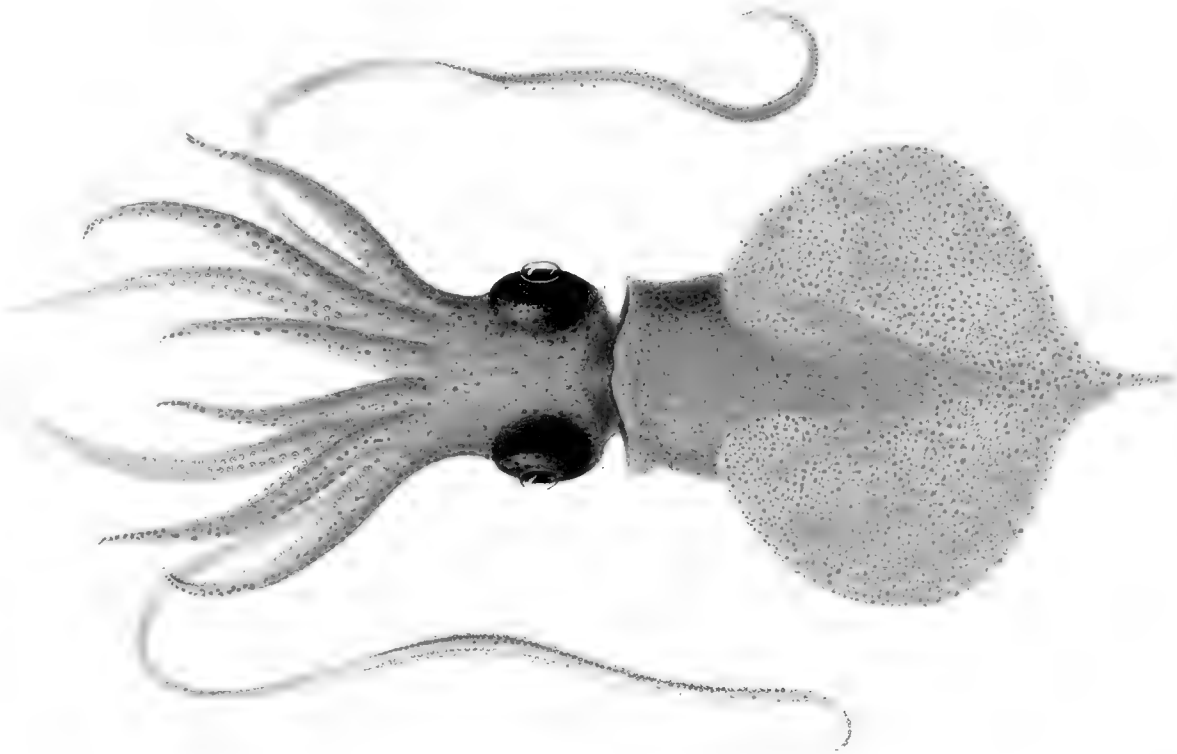
Tafel XXXIV.

Tafel XXXIV.

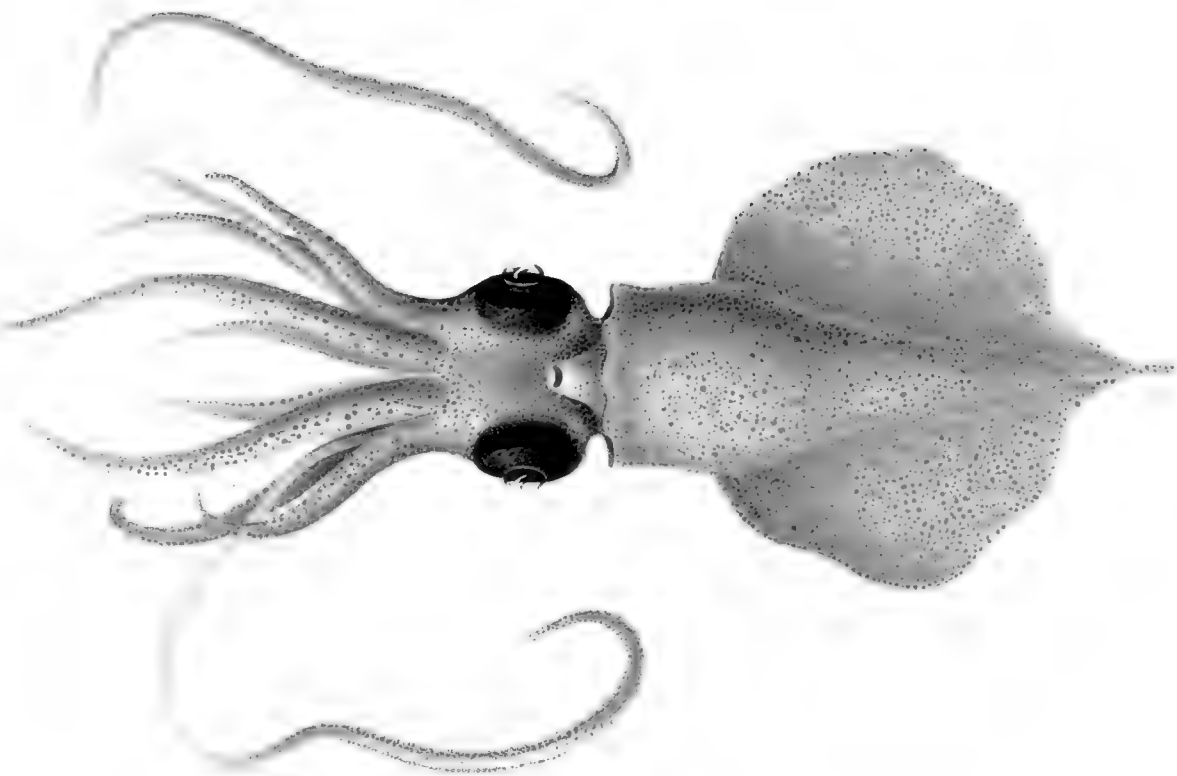
•      *Mastigoteuthis cordiformis* n. sp.

- Fig. 1. *M. cordiformis* von der Dorsalfläche. Stat. 194, Indischer Gegenstrom bei Nias.  
Nat. Größe . . . . . p. 222  
„ 2. Dasselbe Exemplar von der Ventralfläche.
-

1



2



Taf. XLVII.  
*Mastigoteuthis cordiformis* n. sp.



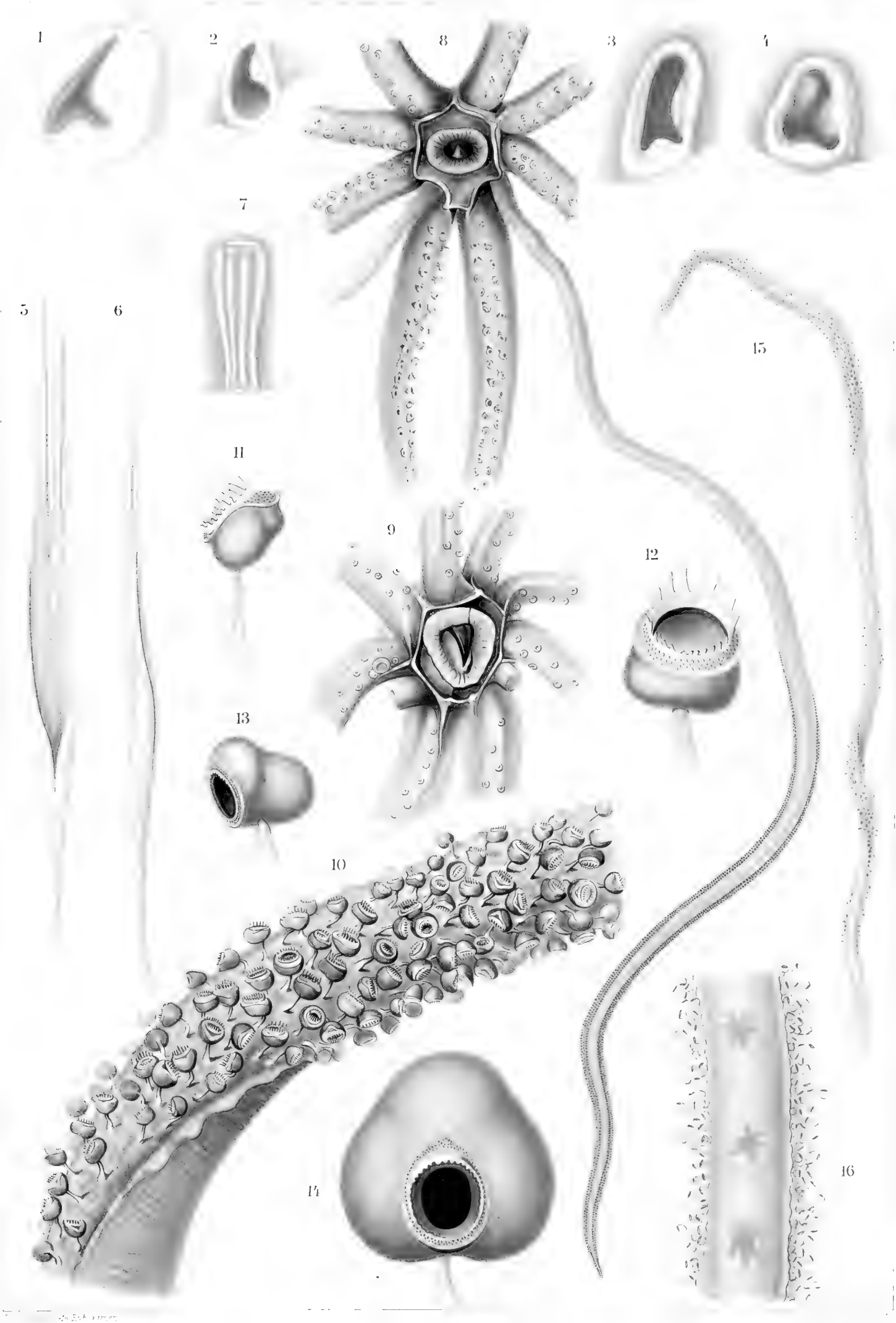
Tafel XXXV.

## Tafel XXXV.

*Mastigoteuthis* VERRILL. Gladius, Knorpel und Armapparat.

Fig. 1.	<i>Mastigoteuthis cordiformis</i> n. sp. Rechter Trichterknorpel.	Stat. 194 . . . . .	p. 224
„ 2.	<i>M. glaukopsis</i> n. sp. Rechter Trichterknorpel.	Stat. 261 . . . . .	„ 233
„ 3.	<i>M. flammea</i> n. sp. Rechter Trichterknorpel.	Stat. 53 . . . . .	„ 230
„ 4.	<i>M. flammea</i> . Rechter Trichterknorpel.	Stat. 64 . . . . .	„ 230
„ 5.	<i>M. cordiformis</i> . Gladius von der Ventralseite.	Vergr. 2:1. . . . .	„ 226
„ 6.	Derselbe von der rechten Seite.	Vergr. 2:1.	
„ 7.	Nackenknorpel von <i>M. flammea</i> .	Stat. 64 . . . . .	„ 230
„ 8.	Armbasen, Buccaltrichter und Tentakel von <i>M. cordiformis</i> in der Aufsicht.		
	Vergr. 2:1. . . . .		„ 225
„ 9.	Buccaltrichter und Heftung von <i>M. flammea</i> .	Stat. 64.	
„ 10.	Proximaler Keulenabschnitt von <i>M. cordiformis</i> . . . . .		„ 225
„ 11.	Tentakelnapf von <i>M. cordiformis</i> von der Seite . . . . .		„ 225
„ 12.	Tentakelnapf von <i>M. cordiformis</i> in der Aufsicht.		
„ 13.	Armnapf von <i>M. cordiformis</i> von der Seite . . . . .		„ 225
„ 14.	Armnapf von <i>M. cordiformis</i> von der Mündung gesehen.		
„ 15.	Tentakel von <i>M. glaukopsis</i> . Stat. 261. Vergr. ca. 2,5:1 . . . . .		„ 234
„ 16.	Teil der Keule von <i>M. glaukopsis</i> von außen gesehen. Vergr. ca. 20:1.		





Taf. XXXV.  
*Mastigoteuthis.*

Gezeichnet von Gustav



Tafel XXXVI.

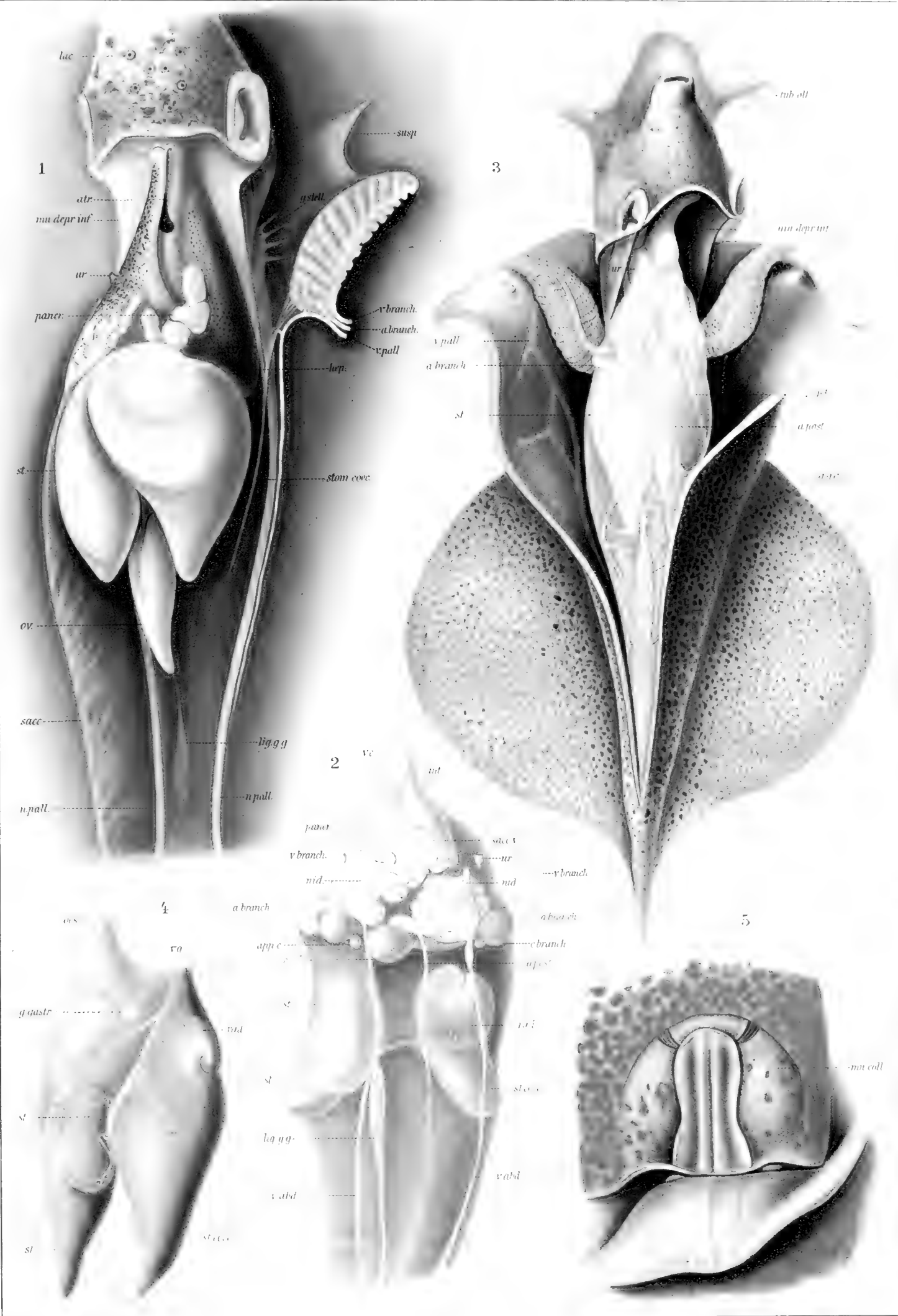
Tafel XXXVI.

*Mastigoteuthis.* Anatomie.

- Fig. 1. *Mastigoteuthis flammca.* Pallialkomplex von der Ventralfläche, Stat. 64. Die linke Kieme ist an der Basis des Kiemenherzens abgeschnitten und zur Seite geklappt; die linke Bauchdecke ist entfernt . . . . . p. 231
- „ 2. *Mastigoteuthis flammca.* Pallialkomplex des Exemplares von Stat. 53 von der Ventralfläche . . . . . „ 232
- „ 3. *Mastigoteuthis cordiformis.* Pallialkomplex von der Ventralfläche . . . . . „ 227
- „ 4. *Mastigoteuthis cordiformis.* Haupt- und Nebenmagen mit Ganglion gastricum und venösen Gefäßen. Ventralansicht . . . . . „ 227
- „ 5. *Mastigoteuthis cordiformis.* Nackenknorpel. Vergr. 3,5 : 1.

Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. branch.</i> = Art. branchialis	<i>ov.</i> = Ovarium
<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>pancr.</i> = Pancreas
<i>app. c.</i> = Kiemenherzanhang	<i>rad.</i> = Spiralfalten
<i>c.</i> = Herz	<i>sacc.</i> = Bauchwand
<i>c. branch.</i> = Kiemenherz	<i>sacc. v.</i> = Venensack
<i>g. gastr.</i> = Ganglion gastricum	<i>st.</i> = Hauptmagen
<i>g. stell.</i> = Ganglion stellatum	<i>st. 1</i> = Spitze des Hauptmagens
<i>hep.</i> = Leber	<i>st. coec.</i> = Nebenmagen
<i>int.</i> = Mitteldarm	<i>susp.</i> = Suspensorium der Kiemen
<i>lig. g. g.</i> = Gastrogenitalligament	<i>tub. olf.</i> = Geruchstuberkel
<i>luc.</i> = Leuchtorgan	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>mu. coll.</i> = Collaris	<i>v. abd.</i> = Vena abdominalis
<i>mu. depr. inf.</i> = Trichterdepressor	<i>v. branch.</i> = Vena branchialis
<i>n. pall.</i> = Nervus pallialis	<i>v. c.</i> = Vena cava
<i>nid.</i> = Nidamentaldrüse	<i>v. g.</i> = Vena gastrica
<i>oes.</i> = Oesophagus	<i>v. pall.</i> = Vena pallialis



Taf. XXXVI  
*Mastigoteuthis*



Tafel XXXVII.

Tafel XXXVII.

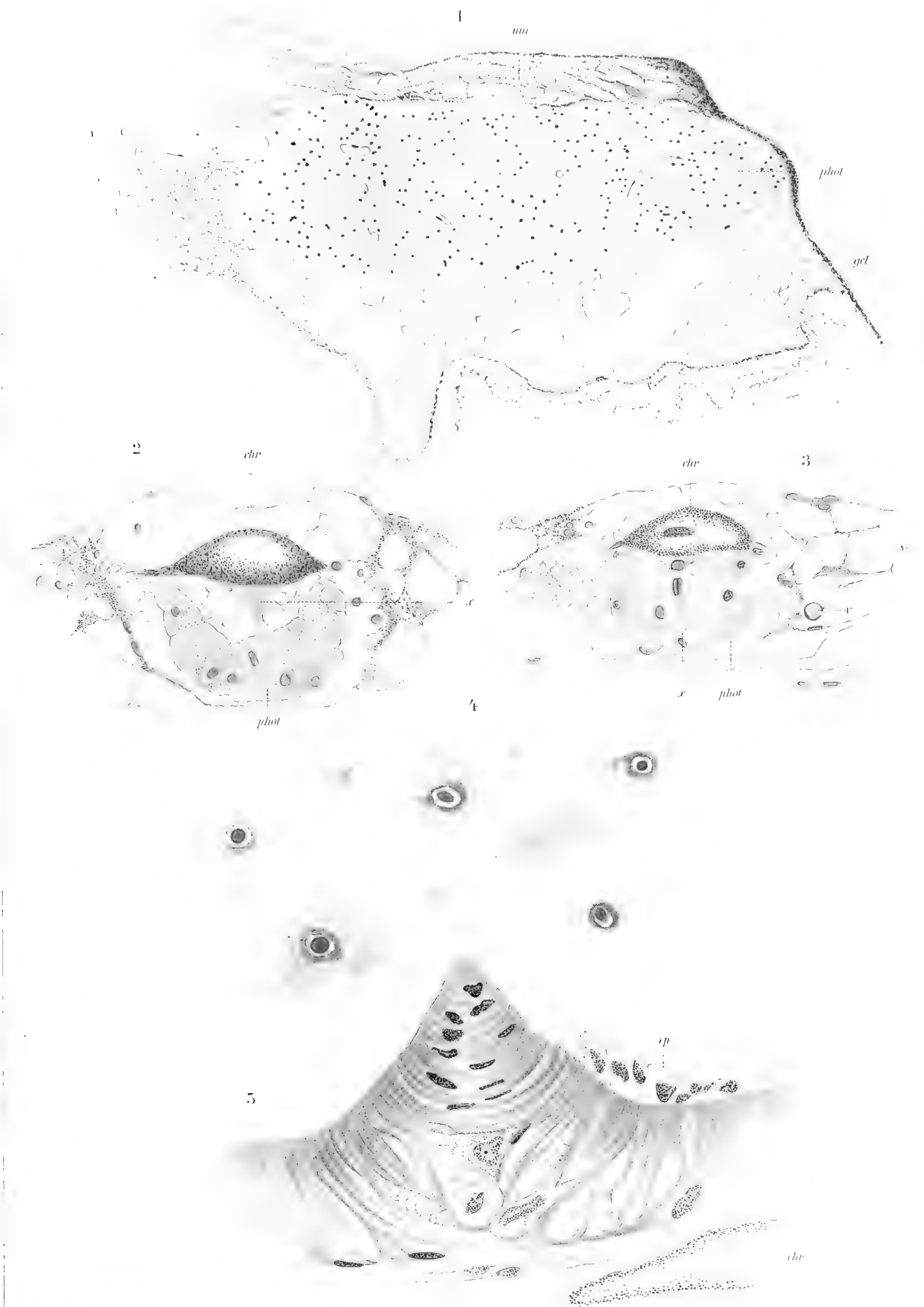
*Mastigoteuthis*, Leuchtorgane.

Fig. 1.	<i>Mastigoteuthis glaukopsis</i> n. sp., Stat. 261. Längsschnitt durch das Organ am linken Auge. Formol, Alkohol-Hämalaun. Vergr. 130:1 . . . . .	p. 238
„ 2.	<i>M. flammea</i> n. sp., Stat. 64. Schnitt durch ein Mantelorgan. Formol, Alkohol-Hämalaun . . . . .	„ 236
„ 3.	<i>M. flammea</i> , Stat. 64. Schnitt durch ein Mantelorgan.	
„ 4.	Mantelorgane von <i>M. flammea</i> in der Aufsicht. Lupenvergr. . . . .	„ 235
„ 5.	<i>M. cordiformis</i> n. sp. Schnitt durch einen kegelförmigen Höcker (Leuchtorgan?) der Haut . . . . .	„ 226

Erklärung der Abkürzungen.

- chr.* = Chromatophoren
- ep.* = Epithel
- gel.* = Gallertiges Bindegewebe
- mu.* = Muskelfasern
- phot.* = Leuchtkörper
- v.* = Gefäß
- x.* = Centraler Zellstrang.





Taf. XXVII.  
*Mastigotenthis*, Leuchtorgane.



Tafel XXXVIII.

## Tafel XXXVIII.

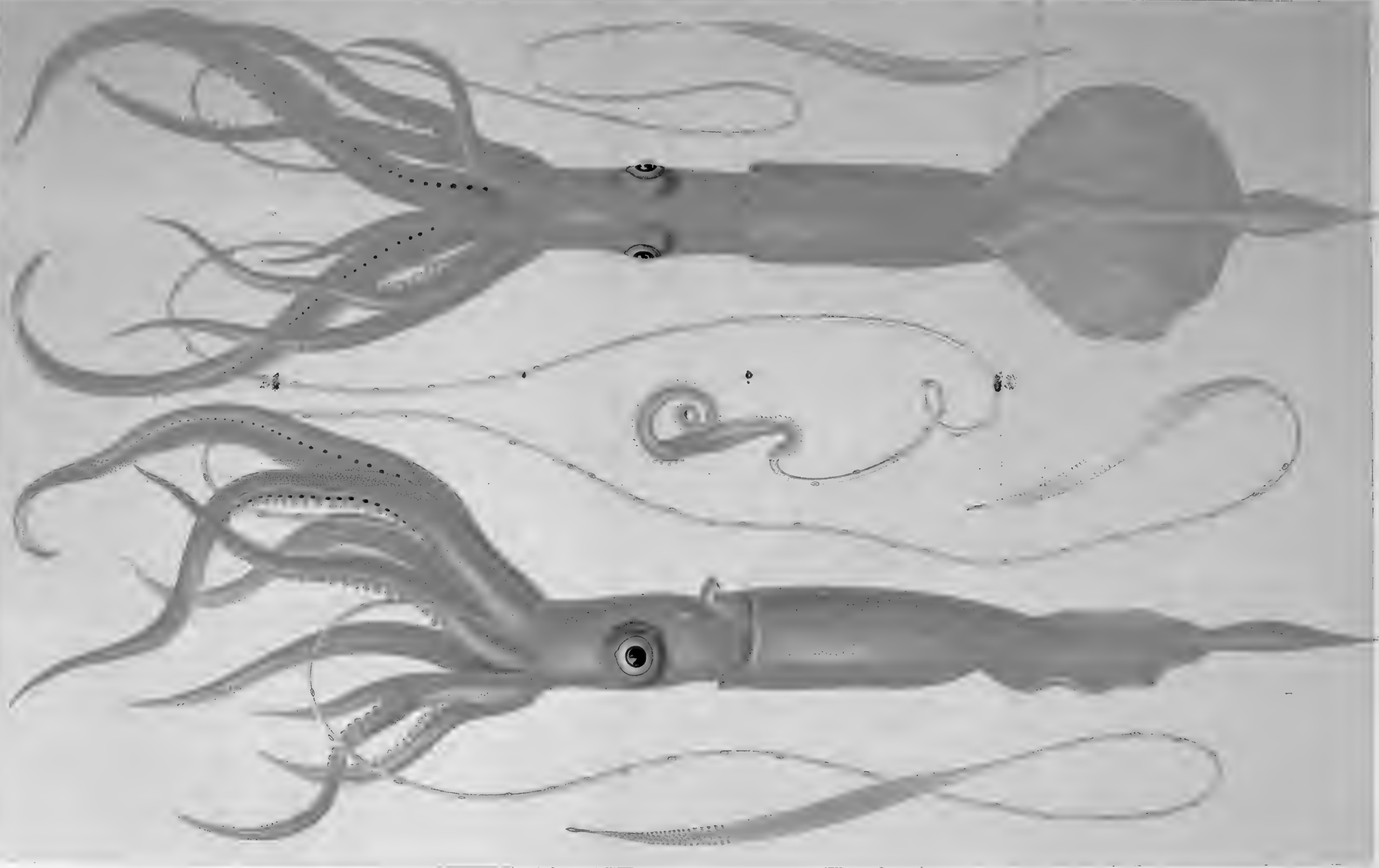
*Chiroteuthis (Chirothauma) imperator* n. sp.

Exemplar von Stat. 194, Nias-Südkanal. Natürliche Größe . . . . p. 241

Fig. 1. Von der rechten Seite.

„ 2. Dorsalansicht.

---



Taf. XXVIII.  
*Chirodelphis (Chirohauma) inferna*, n. sp.



Tafel XXXIX.

## Tafel XXXIX.

*Chiroteuthis, Doratopsis.*

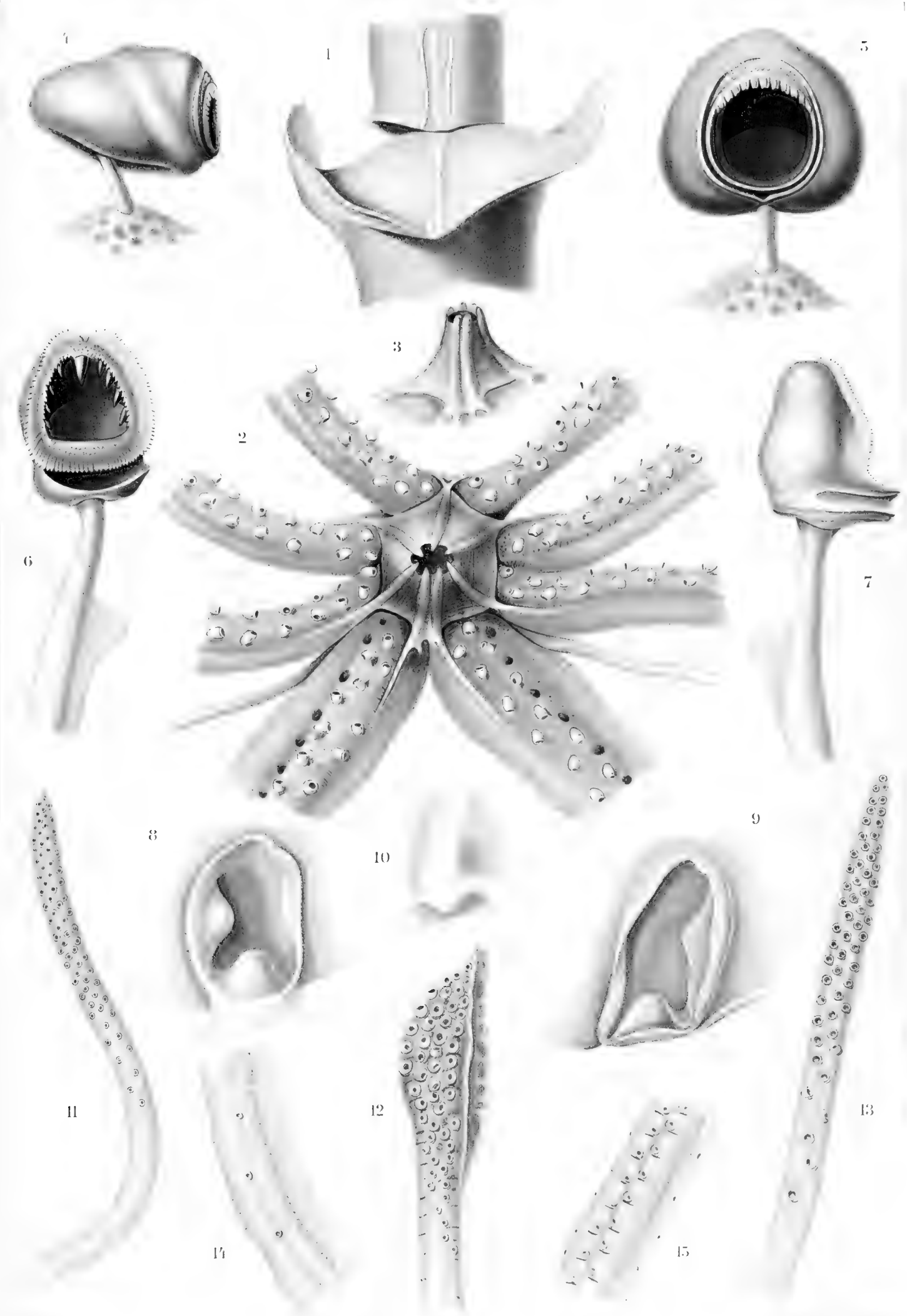
Fig. 1—10. *Ch. imperator*. Stat. 194, Indischer Gegenstrom bei Nias.

Fig. 1.	Nackenknorpel und Gegenknorpel. Natürliche Größe . . . . .	p. 242
„ 2.	Buccaltrichter mit Heftungen und Armbasen in der Aufsicht . . . . .	„ 251
„ 3.	Buccaltrichter in seitlicher Ansicht von der Ventralfläche.	
„ 4.	Armnäpfe in seitlicher Ansicht. . . . .	„ 245
„ 5.	Armnäpfe von der Mündung gesehen.	
„ 6.	Tentakelnäpfe von der Mündung gesehen . . . . .	„ 247
„ 7.	Tentakelnäpfe von der Seite gesehen.	
„ 8.	Linker Trichterknorpel. Vergr. 5 : 1 . . . . .	„ 242
„ 9.	Rechter Trichterknorpel. Vergr. 5 : 1.	
„ 10.	Gegenknorpel des Mantels. Vergr. 5 : 1.	

Fig. 11—15. *Doratopsis*.

„ 11.	Tentakel von <i>D. exophthalmica</i> , Stat. 169 . . . . .	„ 291
„ 12.	Tentakelkeule von <i>D. lippula</i> , Stat. 74 . . . . .	„ 292
„ 13.	Tentakelkeule von <i>D. exophthalmica</i> , Stat. 26 . . . . .	„ 291
„ 14.	Basis des großen Ventralarmes von <i>D. exophthalmica</i> , Stat. 169 . . . . .	„ 291
„ 15.	Basis des großen Ventralarmes von <i>D. sagitta</i> , Stat. 39 . . . . .	„ 289





Taf. XXXIX.  
1-10 Chiroteuthis. 11-15 Doratopsis.



Tafel XL.

Tafel XL.

*Chiroteuthis.*

Fig. 1. *Ch. Veranyi* FÉRUSSAC. Erwachsenes Männchen in natürlicher Größe von der Ventralfläche. Der Mantel ist geöffnet und das rechte Auge ist freigelegt zur Demonstration der Leuchtstreifen . . . . . p. 281

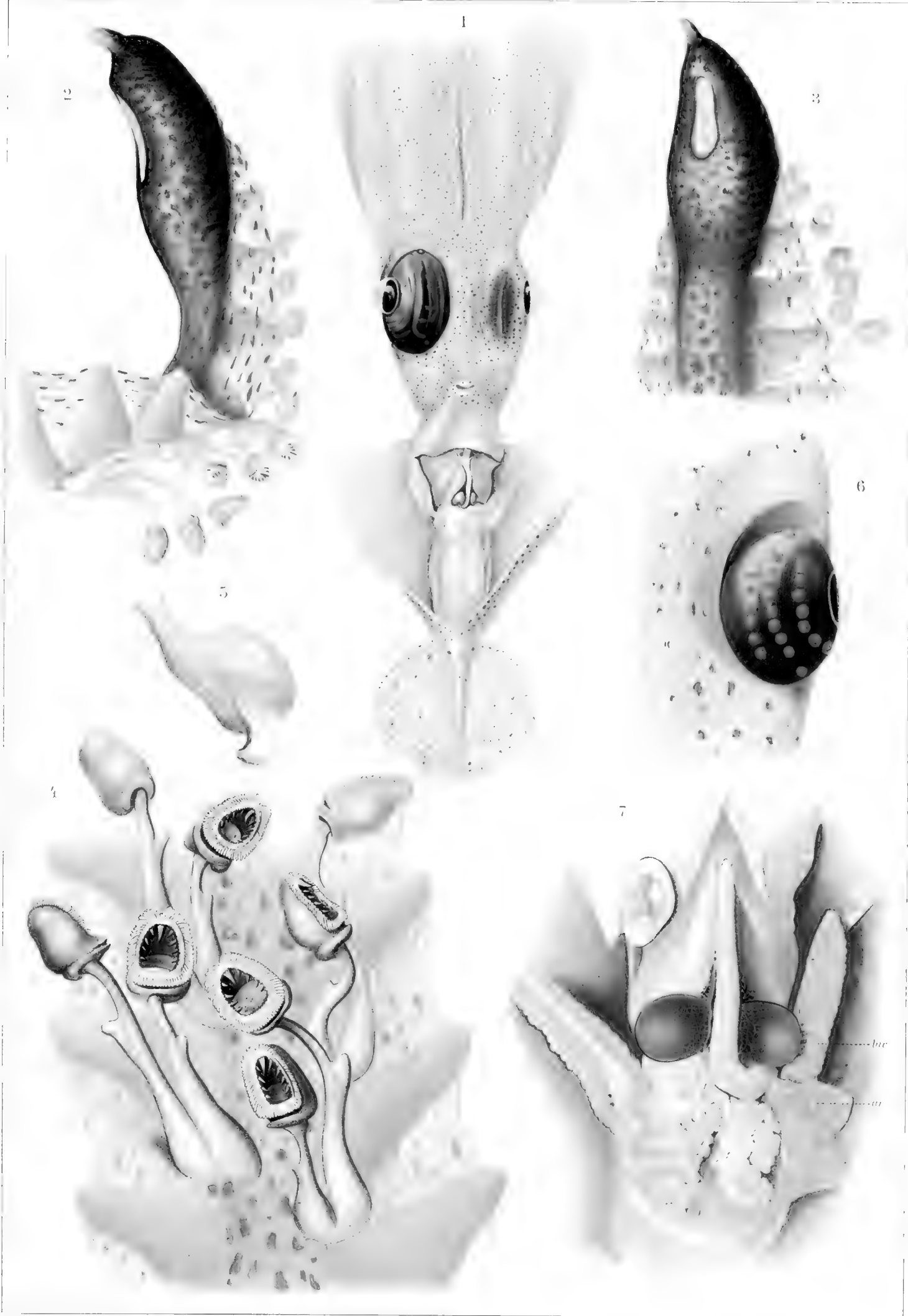
Fig. 2—7. *Ch. imperator.*

- „ 2. Ende der Tentakelkeule mit dem Drüsenknopf in seitlicher Ansicht. Stat. 194.  
Vergr. ca. 20:1 . . . . . „ 249
- „ 3. Drüsenknopf am Keulenende von der Außenfläche gesehen.
- „ 4. Aus der mittleren Partie der Tentakelkeule. Exemplar aus der Sagamibai . . „ 247
- „ 5. Geruchstuberkel schräg von der Seite gesehen. Stat. 194 . . . . . „ 244
- „ 6. Linkes Auge von *Ch. Picteti* nach dem von JOUBIN beschriebenen Originalexemplar „ 244
- „ 7. *Ch. imperator.* Pallialkomplex eines jüngeren Männchens mit den beiden ventralen Leuchtorganen. Der Harnsack ist geöffnet. Sagamibai . . p. 252, 262

Erklärung der Abkürzungen.

luc. = Ventrale Leuchtorgane  
ur. = Harnsackpapille.

— — — — —



Taf. XL.  
1 *Chiroteuthis Vëranyi* Féruss. 2-5, 7 *Chiroteuthis imperator* n. sp. 6 *Chiroteuthis Picteti* Foub.



Tafel XLI.

# Tafel XLI.

*Chirotuthis imperator.* Nervensystem, Gladius, Eingeweide.

- Fig. 1. Nervensystem eines mittelgroßen Exemplares von der Dorsalfäche gesehen. Der Visceralnerv mit seinen Verzweigungen ist etwas nach rechts zur Seite gelegt . . . . . p. 266
- „ 2. Das Ganglion buccale inferius mit den anliegenden vorderen Speicheldrüsen und den Verzweigungen der Art. buccalis . . . . . „ 268
- „ 3. Die Ganglia stellata eines mittelgroßen Exemplares mit ihrer Commissur . . . . . „ 272
- „ 4. Die rechte Orbita nach Entfernung des Auges mit den durchschimmernden Partien des centralen Nervensystemes. Vergr. 5,2:1.
- „ 5. Centrales Nervensystem und abgehende stärkere Stämme des großen Exemplares von Stat. 194. Von der linken Seite gesehen. Der Knorpel des statischen Organes ist aufgeschnitten dargestellt und außerdem sind die stärkeren venösen und arteriellen Gefäße eingezeichnet. Vom Darmtractus ist der Verlauf des Oesophagus und die Lage der hinteren Speicheldrüse angegeben. Vergr. 4,7:1.
- „ 6. Das Ganglion gastricum mit den abgehenden Aesten . . . . . „ 275
- „ 7. Herz, Kiemenherzen, nebst abgehenden Gefäßen und linker Eileiter eines mittelgroßen Exemplares schräg von der Dorsalseite gesehen. Auf der rechten Hälfte der Figur ist der Eileiter nicht dargestellt. Vergr. 4,2:1.
- „ 8. Die Mündung des rechten Eileiters nebst Kiemenganglion von der Ventralfläche gesehen . . . . . „ 280
- „ 9. Vena cava mit Blindsack unterhalb der Eintrittsstelle in den Schädel, nebst Trichternerven und angrenzenden Muskelpartien in seitlicher Ansicht. . . . . p. 270, 278
- „ 10. Gladius eines mittelgroßen Exemplares von der Dorsalfäche gesehen. Nat. Größe . . . . . p. 257
- „ 10a, b, c. Etwas vergrößerte Querschnitte durch den Gladius in der durch Striche angedeuteten Höhe.
- „ 11. Derselbe Gladius von der rechten Seite gesehen.
- „ 12. Anfangsteil des Conus von der Ventralseite bei Lupenvergrößerung.
- „ 13. Hintere Spitze des Gladius in seitlicher Ansicht mit dem Ende des Gallertschlauches und den zarten Septen. Vergr. 14:1 . . . . . p. 258, 261
- „ 14. Anfangsteil des Conus eines großen Exemplares von Stat. 194 mit dem hervortretenden Gallertpolster und dem Ende des Gastrogenitalligamentes. Schräg von rechts gesehen. . . . . p. 260
- „ 15. Ausschnitt aus der hinteren Körperhälfte zur Demonstration des Anfangsteiles des Conus mit den anliegenden Organen von der Ventralseite . . . . . „ 260
- „ 16. Dasselbe Präparat von der linken Seite gesehen.
- „ 17. Männlicher Leitungsapparat eines jüngeren Männchens von der Dorsalfäche gesehen. Vergr. 6:1 „ 280
- „ 18. Derselbe von der Ventralfläche gesehen. Vergr. 6:1.
- „ 19. Hoden eines jugendlichen Männchens von der Ventralfläche gesehen . . . . . „ 279
- „ 20. Derselbe in seitlicher Ansicht mit der hinteren Spitze des Magens und dem Gastrogenitalband.

## Erklärung der Abkürzungen.

a. brach. = Art. brachialis  
a. branch. = Art. branchiarum  
a. ceph. = Aorta cephalica  
a. ophth. = Art. ophthalmica  
a. pancr. = Art. pancreatica  
a. phar. = Art. pharyngea  
a. pinn. = Art. pinnarum  
a. post. = Art. posterior  
a. saliv. = Art. salivialis  
add. inf. = Adductor infundibuli  
alb. = Weißer Körper  
amp. = Oeffnung des Vas deferens  
app. c. = Anhang des Kiemenherzens  
app. prost. = Blindsack der Prostata  
b. sperm. = Spermatophorensack (Needham'sche Tasche)  
c. = Herz  
c. b. s. i. = Commissur der Buccalganglien  
c. brach. b. = Commissura brachio-buccalis  
c. branch. = Kiemenherz  
c. cer. b. = Commissura cerebro-buccalis  
c. cer. br. = Commissura cerebro-brachialis  
c. cer. ped. = Commissura cerebro-pedalis  
c. cil. = Flimmergang  
c. visc. a. = Commissura visceralis anterior  
c. visc. p. = „ „ posterior  
coec. v. c. = Blindsack der Vena cava  
con. = Conus des Gladius  
d. saliv. = Gang der hinteren Speicheldrüse  
div. oes. = Divertikel des Oesophagus  
g. brach. = Ganglion brachiale  
g. branch. = Ganglion branchiale  
g. bucc. inf. = Ganglion buccale inferius  
g. bucc. sup. = „ „ superius

g. cer. = Ganglion cerebrale  
g. gastr. = Ganglion gastricum  
g. ped. = Ganglion pedale  
g. spl. = Ganglion splanchnicum  
g. stell. = Ganglion stellatum  
g. visc. = Ganglion viscerales  
glad. = Gladius  
gl. od. = Eileiterdrüse  
lig. g. g. = Gastrogenitalligament  
m. cr. = Firste des Schädels  
mu. = Muskel  
mu. flab. = Fächerförmiger Muskel  
mu. pall. = Muskulatur des Mantels  
n. a. o. i. = Nervus antorbitalis inferior  
n. a. o. s. = „ „ superior  
n. atr. = Nerv zum Tintenbeutel  
n. brach. = Nervus brachialis  
n. brach. 1. = } Nervus brachialis,  
n. brach. 2. = } Aeste zum 1., 2., 3.  
n. brach. 3. = } und 4. Arm  
n. brach. 4. = }  
n. branch. = Nervus branchialis  
n. c. branch. = Nerv des Kiemenherzens  
n. inf. = Nervus infundibuli  
n. inf. orb. = Orbitalzweig des Trichternerven  
n. i. phar. = Nerven des unteren Buccalganglions  
n. o. m. = } Nervus oculomotorius  
n. o. mot. = }  
n. olf. = Nervus olfactorius  
n. ophth. i. = Nervus ophthalmicus inferior  
n. ophth. s. = „ „ superior  
n. opt. = Nervus opticus  
n. p. orb. = Nervus postorbitalis  
n. pall. = Nervus pallialis

n. s. phar. = Nerven des oberen Schlundganglions  
n. stat. = Nervus staticus  
n. symp. = Nervus sympathicus  
n. tent. = Nervus tentacularis  
n. visc. = Nervus visceralis  
o. stat. = Statisches Organ  
oes. = Oesophagus  
od. = Oviduct  
pen. = Ende der Spermatophorentasche  
prost. = Prostata  
r. = Nervenast  
r. d. hep. = Ast zum Lebergang  
r. pancr. = Ast zum Pancreas  
r. stom. = Ast zum Hauptmagen  
r. stom. coec. = Ast zum Nebmagen  
sacc. glad. = Schalensack  
sacc. v. = Venensack  
saliv. a. = Vordere Speicheldrüse  
saliv. p. = Hintere Speicheldrüse  
sept. = Scheidewände im Conus  
stom. = Hauptmagen  
test. = Hoden  
v. = Vene  
v. abd. = Vena abdominalis  
v. branch. = Vena branchialis  
v. c. = Vena cava  
v. cr. = Vena cranii  
v. def. = Vas deferens  
v. eff. = Vas efferens  
v. lien. = Vena lienis  
v. saliv. = Vena salivialis  
ves. sem. 1. = } 1., 2. und 3. Abschnitt  
ves. sem. 2. = } der Vesicula seminalis  
ves. sem. 3. = }  
x. = Gallertwulst des Conus







Tafel XLII.

## Tafel XLII.

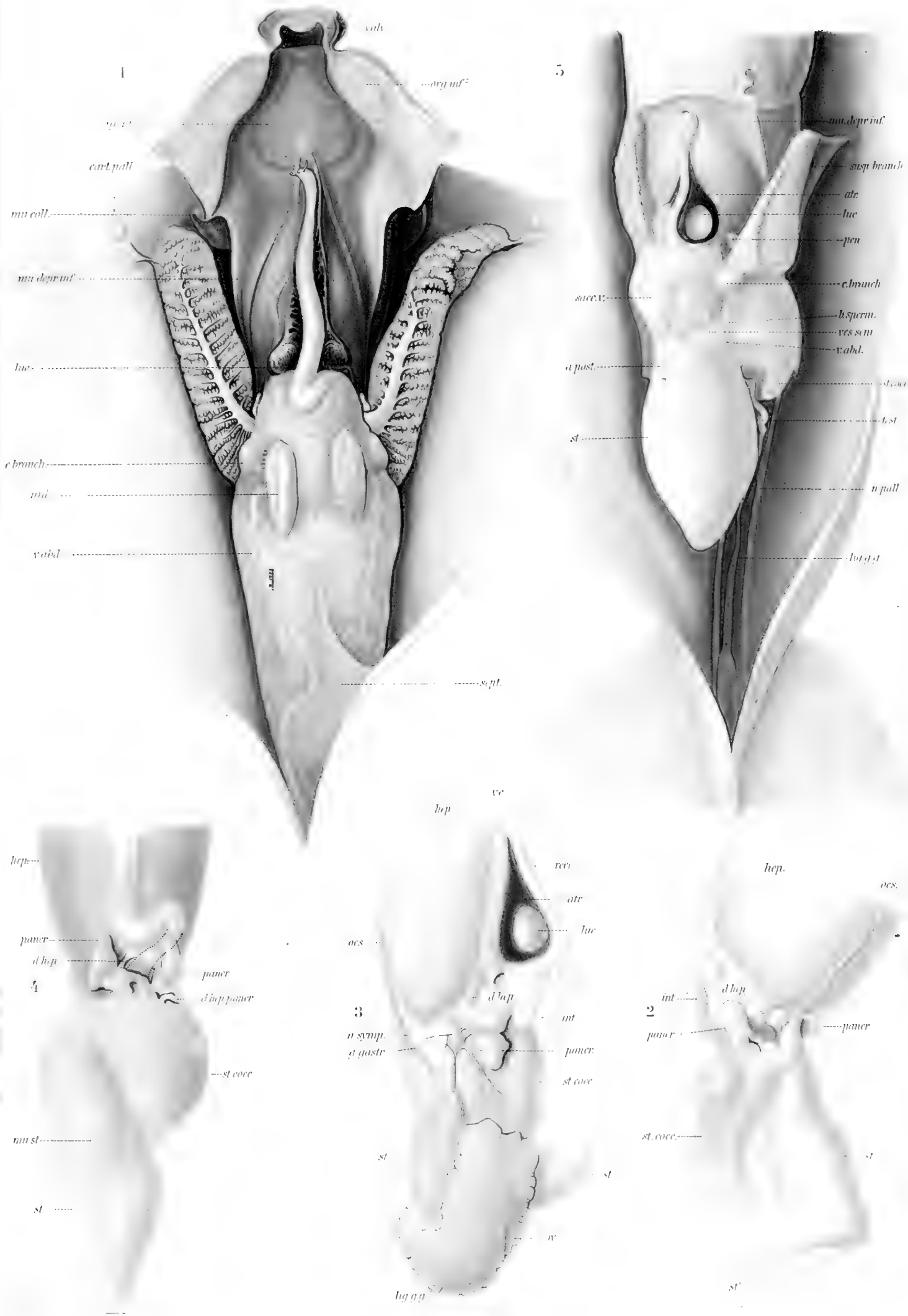
*Chiroteuthis*. Pallialkomplex und Darmtractus.

Fig. 1—4. *Ch. imperator*.

- Fig. 1. Pallialkomplex des Exemplares von Stat. 194 von der Ventralfläche. Der Trichter ist geöffnet . . . . . p. 262
- „ 2. Darmtractus eines jüngeren weiblichen Exemplares, von der linken Seite gesehen „ 275
- „ 3. Eingeweidetractus desselben Exemplares von der rechten Seite gesehen mit aufliegendem Ovarium.
- „ 4. Darmtractus eines jugendlichen Männchens von der Ventralfläche. Der Mitteldarm ist bei seinem Austritt aus dem Magen abgeschnitten und nur punktiert angegeben. Vergr. 3:1. . . . . „ 275
- „ 5. *Chiroteuthis Veranyi* FÉRUS. Pallialkomplex eines erwachsenen Männchens von Messina, etwas schräg von der linken Ventralfläche gesehen . . . . . „ 283

### Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>oes.</i> = Oesophagus
<i>atr.</i> = Tintenbeutel	<i>org. inf.<sup>1</sup></i> = Mittleres Trichterorgan
<i>b. sperm.</i> = Spermatophorentasche	<i>org. inf.<sup>2</sup></i> = Seitliches Trichterorgan
<i>c. branch.</i> = Kiemenherz	<i>ov.</i> = Ovarium
<i>cart. pall.</i> = Mantelknorpel	<i>pancr.</i> = Pancreas
<i>d. hep.</i> = Lebergang	<i>pen.</i> = Ende der Spermatophorentasche
<i>d. hep. pancr.</i> = Ductus hepato-pancreaticus	<i>rect.</i> = Rectum
<i>g. gastr.</i> = Ganglion gastricum	<i>sacc. v.</i> = Venensack
<i>hep.</i> = Leber	<i>sept.</i> = Mantelseptum
<i>int.</i> = Mitteldarm	<i>st.</i> = Hauptmagen
<i>lig. g. g.</i> = Gastrogenitalligament	<i>st.<sup>1</sup></i> = Zipfel des Hauptmagens
<i>luc.</i> = Ventrals Leuchtorgan	<i>st. coec.</i> = Nebemagen
<i>mu. coll.</i> = Collaris	<i>susp. branch.</i> = Aufhängeband der Kieme
<i>mu. depr. inf.</i> = Trichterdepressor	<i>test.</i> = Hoden
<i>mu. st.</i> = Muskelwulst des Hauptmagens	<i>v. abd.</i> = Vena abdominalis
<i>n. pall.</i> = Nervus pallialis	<i>v. c.</i> = Vena cava
<i>n. symp.</i> = Nervus sympathicus	<i>valv.</i> = Trichterklappe
<i>nid.</i> = Nidamentaldrüse	<i>ves. sem.</i> = Vesicula seminalis



Taf. XLII.  
Chiroteuthis.



Tafel XLIII.

# Tafel XLIII.

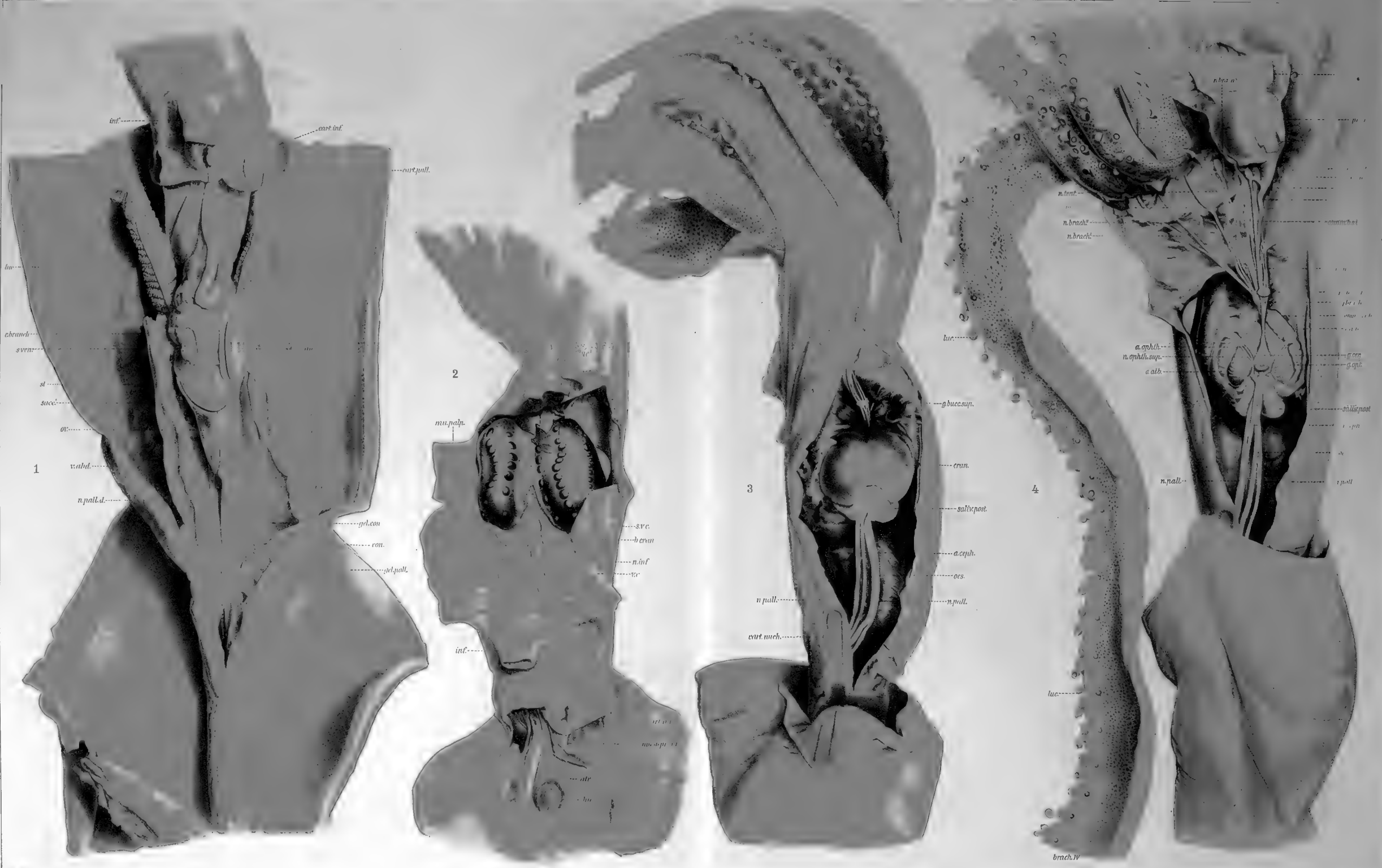
*Chiroteuthis imperator.*

- Fig. 1. Pallialkomplex des Exemplares von Stat. 194, Ventralansicht . . . . . p. 262  
 „ 2. Exemplar aus der Sagamibai, Kopfabschnitt in ventraler Ansicht zur Demonstration der Augenorgane und der aus der Schädelbasis austretenden Nerven und Gefäße . . . . . „ 253  
 „ 3. Kopfabschnitt von der Dorsalfläche zur Demonstration der Schädelkapsel und der außerhalb derselben gelegenen Organe. Sagamibai . . . . . „ 263  
 „ 4. Dasselbe Exemplar wie Fig. 3 nach Entfernen der Schädelkapsel und Freilegen der vorderen Nerven . . . . . p. 263—275

## Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. ceph.</i> = Aorta cephalica	<i>m. bucc.</i> = Buccalhaut
<i>a. ophth.</i> = Art. ophthalmica	<i>mu. depr. inf.</i> = Trichterdepressor
<i>atr.</i> = Tintenbeutel	<i>mu. palp.</i> = Muskelwulst des Lides
<i>b. cran.</i> = Schädelbasis	<i>n. brach. 1.</i> =
<i>brach. IV.</i> = Vierter Arm	<i>n. brach. 2.</i> =
<i>c. alb.</i> = Weißer Körper	<i>n. brach. 3.</i> =
<i>c. branch.</i> = Kiemenherz	<i>n. brach. 4.</i> =
<i>cart. inf.</i> = Trichterknorpel	} 1., 2., 3., 4. Armnerv
<i>cart. nuch.</i> = Nackenknorpel	
<i>cart. pall.</i> = Mantelknorpel	
<i>comm. b. s. i.</i> = Commissur zwischen oberem und unterem Buccalganglion	
<i>comm. cer. b.</i> = Commissura cerebro-buccalis	<i>n. inf.</i> = Nervus infundibuli
<i>con.</i> = Conus des Gladius	<i>n. ophth. sup.</i> = Nervus ophthalmicus superior
<i>cran.</i> = Schädel	<i>n. pall.</i> = Nervus pallialis
<i>g. brach.</i> = Ganglion brachiale	<i>n. pall. d.</i> = Nervus pallialis dexter
<i>g. bucc. inf.</i> = Ganglion buccale inferius	<i>n. s. phar.</i> = Nerven des oberen Schlundganglions
<i>g. bucc. sup.</i> = „ „ superius	<i>n. symp.</i> = Nervus sympathicus
<i>g. cer.</i> = Ganglion cerebrale	<i>n. tent.</i> = Nervus tentacularis
<i>g. opt.</i> = „ opticum	<i>nid.</i> = Nidamentaldrüse
<i>gel.</i> = Gallertgewebe	<i>oes.</i> = Oesophagus
<i>gel. con.</i> = Gallertwulst des Conus	<i>ov.</i> = Ovarium
<i>gel. pall.</i> = Gallertgewebe des Mantels	<i>phar.</i> = Schlundkopf
<i>inf.</i> = Trichter	<i>rect.</i> = Rectum
<i>luc.</i> = Leuchtorgan	<i>sacc.</i> = Bauchwand
<i>luc.<sup>1</sup></i> = Äußere Reihe der Augenorgane	<i>sacc.<sup>1</sup></i> = Rechte Bauchwand
<i>luc.<sup>2</sup></i> = Mittlere „ „ „	<i>saliv. ant.</i> = Vordere Speicheldrüse
<i>luc.<sup>3</sup></i> = Innere „ „ „	<i>saliv. post.</i> = Hintere Speicheldrüse
	<i>s. v. c.</i> = Blindsack der Hohlvene
	<i>s. ven.</i> = Venensäcke
	<i>st.</i> = Hauptmagen
	<i>v. abd.</i> = Vena abdominalis
	<i>v. c.</i> = Vena cava





Taf. XLIII.  
*Chiroteuthis imperator.*



Tafel XLIV.

# Tafel XLIV.

## *Chiroteuthis*. Leuchtorgane und Drüsenknöpfe.

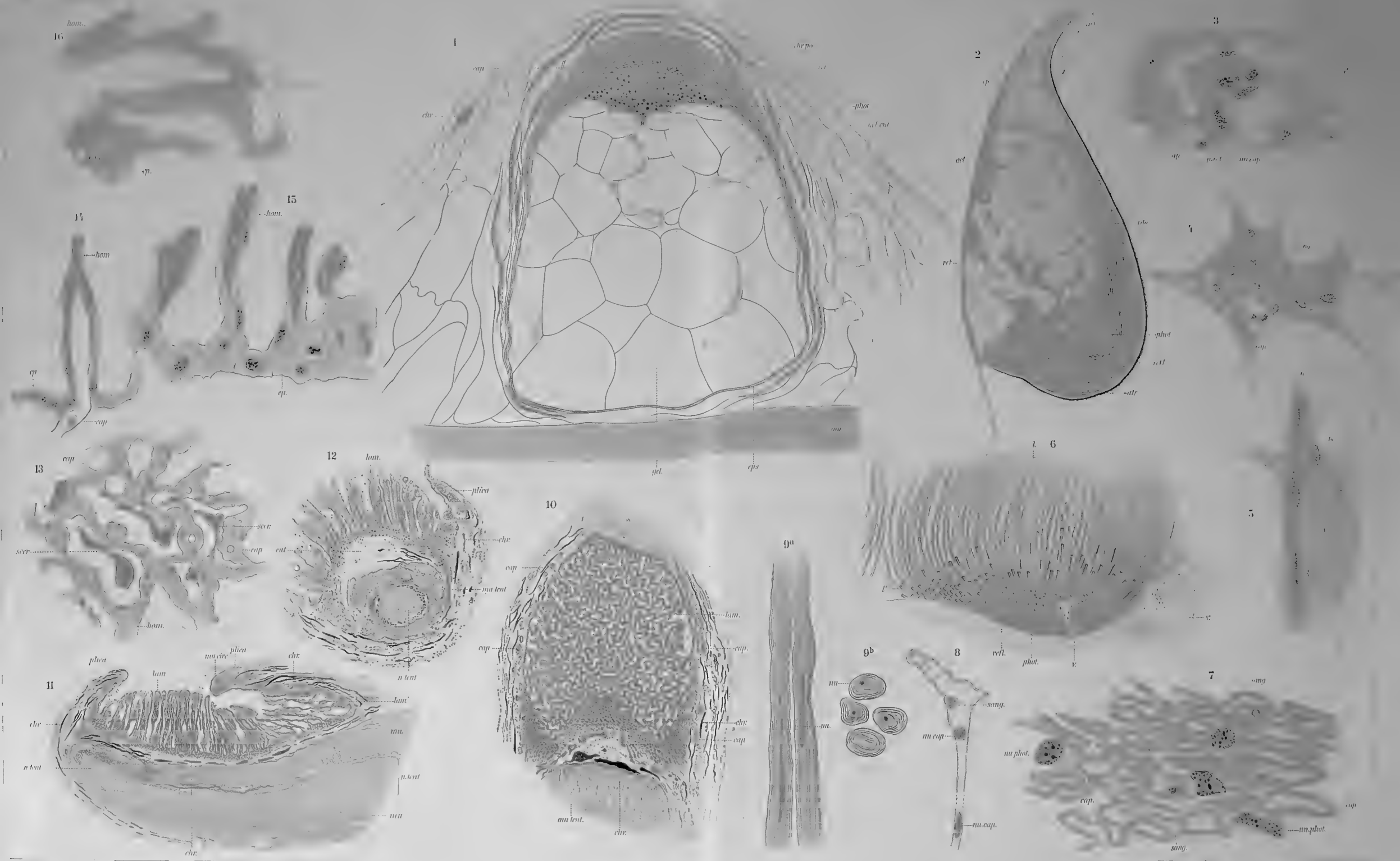
- Fig. 1. *Chiroteuthis Veranyi* FÉRUS., Messina. Leuchtorgan am Ventralarm im Längsschnitt. Formol, Alkohol, Hämalan. Vergr. 110:1 . . . . . p. 255
- „ 2. *Ch. Veranyi*. Ventralorgan im Längsschnitt . . . . . „ 256
- „ 3. *Ch. imperator*. Partie aus dem Leuchtkörper des Ventralorganes. h. Imm.  $\frac{1}{12}$  (verkleinert). Formol, Alkohol, Hämalan.
- „ 4. *Ch. Veranyi*. Zusammenfluß mehrerer Septen im Gallertkörper des Ventralorganes. h. Imm.  $\frac{1}{12}$  (verkleinert).
- „ 5. *Ch. Veranyi*. Längs der vorderen Dorsalfläche des Ventralorganes verstreicher starker Nervenast. h. Imm.  $\frac{1}{12}$  (verkleinert).
- „ 6. *Ch. imperator*. Längsschnitt durch ein Augenorgan. Formol, Alkohol, Hämalan „ 257
- „ 7. *Ch. imperator*. Partie aus dem Leuchtkörper eines Augenorganes. Formol-Alkohol. Hämalan. h. Imm.  $\frac{1}{12}$ .
- „ 8. *Ch. imperator*. In das Augenorgan eintretender Gefäßast. h. Imm.  $\frac{1}{12}$  (verkleinert).
- „ 9. *Ch. imperator*. Linsenfasern aus dem Augenorgan  
a) in der Längsansicht,  
b) im Querschnitt.  
h. Imm.  $\frac{1}{12}$ . Formol, Alkohol, Hämalan.
- „ 10. *Ch. imperator*. Horizontalschnitt durch den Drüsenknopf am Ende der Tentakelkeule. Formol, Alkohol, Saures Karmin . . . . . „ 251
- „ 11. *Ch. imperator*. Längsschnitt durch den Drüsenknopf am Ende der Tentakelkeule. Formol, Alkohol, Saures Karmin . . . . . „ 251
- „ 12. *Ch. imperator*. Querschnitt durch den Tentakelstiel eines jüngeren Exemplares mit aufsitzendem Drüsenknopf . . . . . „ 249
- „ 13. *Ch. imperator*. Basale Partie aus dem Drüsenknopf der Tentakelkeule. Horizontalschnitt. Formol, Alkohol, Hämalan. h. Imm.  $\frac{1}{12}$  (verkleinert) . . „ 250
- „ 14. *Ch. imperator*. Basaler Teil einer Drüsenlamelle. Längsschnitt durch das Organ der Tentakelkeule. h. Imm.  $\frac{1}{12}$  (verkleinert) . . . . . „ 250
- „ 15. *Ch. imperator*. Basale Partie des Organes der Tentakelkeule. Längsschnitt. h. Imm.  $\frac{1}{12}$  (verkleinert) . . . . . „ 249
- „ 16. *Ch. imperator*. Querschnitt durch die distale Region der Drüsenlamellen. Organ der Tentakelkeule.

## Erklärung der Abkürzungen.

art. = Arterie  
atr. = Tintenbeutel  
bg. = Bindegewebe  
cap. = Capillaren  
chr. = Chromatophoren  
chr. pg. = Chromatophoren des Armorganes  
cps. = Hülle des Armorganes  
cut. = Cutis  
ep. = Epithel  
fibr. = Faserstränge des Reflectors

gel. = Gallertgewebe  
gel. cut. = Gallertgewebe der Cutis  
hom. = Sulzige Masse der Drüsenlamellen  
l. = Linse  
l.<sup>1</sup> = Durchschnittene Linsenfasern  
lam. = Drüsenlamellen  
mu. = Muskulatur  
mu. circ. = Ringmuskelfasern  
mu. tent. = Muskulatur des Tentakels  
n. = Nerv  
n. tent. = Tentakelnerv

nu. = Kerne  
nu. cap. = Kerne der Capillaren  
nu. phot. = Kerne des Leuchtkörpers  
phot. = Leuchtkörper  
plica. = Hautfalte  
refl. = Reflector  
ret. = Knoten der Bindegewebemaschen  
sang. = Blutkörperchen  
secre. = Secret  
v. = Gefäß



Taf. XLIV.  
*Chiroteuthis*, Leuchtorgane, Tentakelknöpfe.



Tafel XLV.

## Tafel XLV.

*Doratopsis* DE ROCHEBRUNE.

Fig. 1—5. *Doratopsis sagitta* n. sp. . . . . p. 289

Fig. 1. *Doratopsis sagitta* von der Dorsalseite. Stat. 172, Südindischer Stillengürtel.  
Vergr. 3 : 1.

„ 2. Dieselbe von der Ventralfläche. Vergr. 3 : 1.

„ 3. *D. sagitta* von der Dorsalfläche. Stat. 39, Guineastrom. Vergr. 3 : 1.

„ 4. Dieselbe von der Ventralfläche.

„ 5. *D. sagitta*. Kopf des Exemplares von Stat. 39 in seitlicher Ansicht. Vergr. 12 : 1.

Fig. 6—7. *Doratopsis lippula* n. sp. . . . . „ 291

„ 6. *D. lippula* von der Dorsalfläche, Südäquatorialstrom.

„ 7. Dieselbe von der Ventralfläche.

---



3



4



1



2



6



7



Taf. XLV.

1-5 *Doratopsis sagitta* n. sp. 6, 7 *Doratopsis lippula* n. sp.



Tafel XLVI.

## Tafel XLVI.

*Doratopsis* DE ROCHEBRUNE.

Fig. 1—5. *Doratopsis exophthalmica* n. sp. . . . . p. 290

- Fig. 1. *D. exophthalmica* von Stat. 26, Canarische Strömung. Vergr. 3 : 1.  
„ 2. Dieselbe von der Ventralseite. Vergr. 3 : 1.  
„ 3. *D. exophthalmica* von Stat. 169, Südindischer Stillengürtel von der linken Seite  
gesehen. Vergr. 3 : 1.  
„ 4. Dieselbe von der Dorsalfläche gesehen. Vergr. 3 : 1.  
„ 5. Kopf des Exemplares von Stat. 169 in seitlicher Ansicht. Vergr. 15 : 1.

Fig. 6—7. *Doratopsis lippula* n. sp. . . . . „ 291

- „ 6. Vorderkörper von *D. lippula*. Stat. 74, Benguelastrom. Vergr. 3 : 1.  
„ 7. Kopf des Exemplares von Stat. 74 in seitlicher Ansicht.  
„ 8. Jüngste *Doratopsis*-Larve. Stat. 228, Indischer Gegenstrom. Vergr. 3 : 1 . . . p. 292  
„ 9. Dieselbe Larve stärker vergrößert von der Dorsalfläche. Vergr. 8 : 1.  
„ 10. Dieselbe von der Ventralfläche. Vergr. 8 : 1.



Taf. XLVI.

1-5 *Doratopsis exophthalmica* n. sp. 6, 7 *D. lippula* n. sp. 8-10 *Doratopsis* juv.



Tafel XLVII.

# Tafel XLVII.

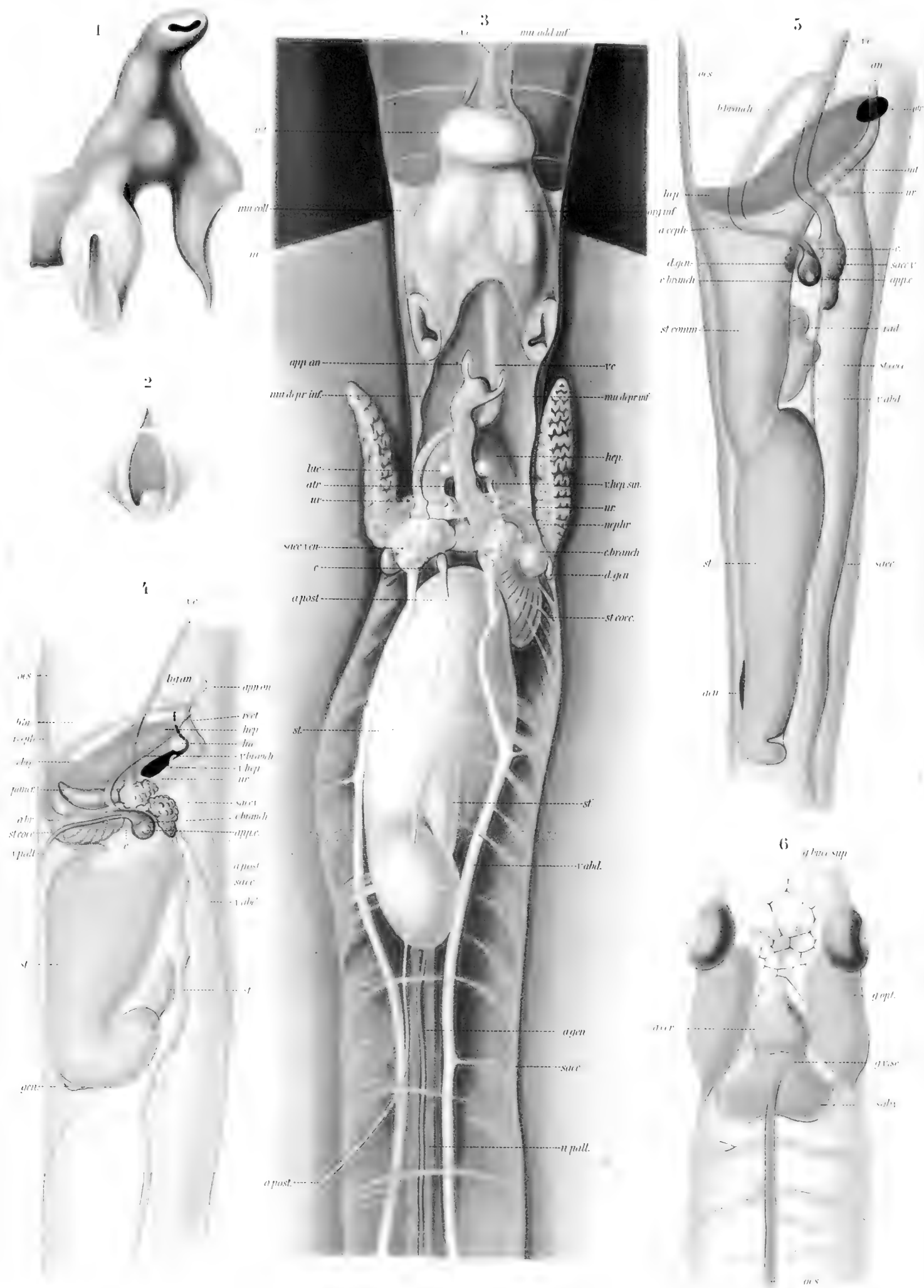
*Doratopsis.* Anatomie.

- Fig. 1. Trichter und Trichterknorpel von *D. sagitta*, Stat. 172 . . . . . p. 289  
 „ 2. Linker Trichterknorpel mit Antitragus von *D. cxophthalmica*, Stat. 26 . . . . . „ 290  
 „ 3. Pallialkomplex von *D. vermicularis* RÜPPELL, Messina, von der Ventralseite gesehen „ 294  
 „ 4. Komplex der Eingeweide derselben Larve von der rechten Seite gesehen.  
     Vergr. 12 : 1.  
     Von der Kieme ist nur die Basis (Kiemenmilz) angegeben.  
 „ 5. Komplex der Eingeweide von *D. sagitta* von der rechten Seite gesehen. Stat. 172.  
     Die Lagerung der Kieme ist lediglich durch die Kiemenmilz angegeben „ 295  
 „ 6. *D. sagitta*. Kopf des Exemplares von Stat. 172 in Dorsalansicht. Vergr. 12 : 1 „ 293

## Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. br.</i> = Art. branchialis	<i>mu. add. inf.</i> = Trichteradductoren
<i>a. ceph.</i> = Aorta cephalica	<i>mu. coll.</i> = Collaris
<i>a. gen.</i> = Art. des Gastrogenitalligamentes	<i>mu. depr. inf.</i> = Trichterdepressor
<i>a. hep.</i> = Art. hepatica	<i>n. pall.</i> = Nervus pallialis
<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>neph.</i> = Harnsack
<i>an.</i> = After	<i>oes.</i> = Oesophagus
<i>app. an.</i> = Analanhänge	<i>org. inf.</i> = Trichterorgan
<i>app. c.</i> = Kiemenherzanhang	<i>pancr.</i> = Pancreas
<i>atr.</i> = Tintenbeutel	<i>rad.</i> = Spiralfalten
<i>b. br.</i> } = Kiemenbasis (Kiemenmilz)	<i>rect.</i> = Rectum
<i>b. branch.</i> }	<i>sacc.</i> = Eingeweidesack
<i>c.</i> = Herz	<i>sacc. v.</i> = Venensack
<i>c. branch.</i> = Kiemenherz	<i>saliv.</i> = Hintere Speicheldrüse
<i>d. gen.</i> = Anlage der Geschlechtsgänge	<i>st.</i> = Hauptmagen
<i>g. bucc. sup.</i> = Oberes Buccalganglion	<i>st.<sup>1</sup></i> = Zipfel des Hauptmagens
<i>g. cer.</i> = Ganglion cerebrale	<i>st. coec.</i> = Nebemagen
<i>g. opt.</i> = Ganglion opticum	<i>st. comm.</i> = Magensinus
<i>g. visc.</i> = Ganglion viscerales	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>gen.</i> = Geschlechtsdrüse	<i>v. abd.</i> = Vena abdominalis
<i>hep.</i> = Leber	<i>v. branch.</i> = Vena branchialis
<i>inf.</i> = Trichter	<i>v. c.</i> = Vena cava
<i>int.</i> = Mitteldarm	<i>v. hep.</i> = Vena hepatica
<i>lig. an.</i> = Afterligament	<i>v. hep. sin.</i> = Linke Vena hepatica
<i>luc.</i> = Leuchtorgan	<i>v. pall.</i> = Vena pallialis
<i>m.</i> = Mantelrand	





Taf. XLVII.  
Doratopsis.

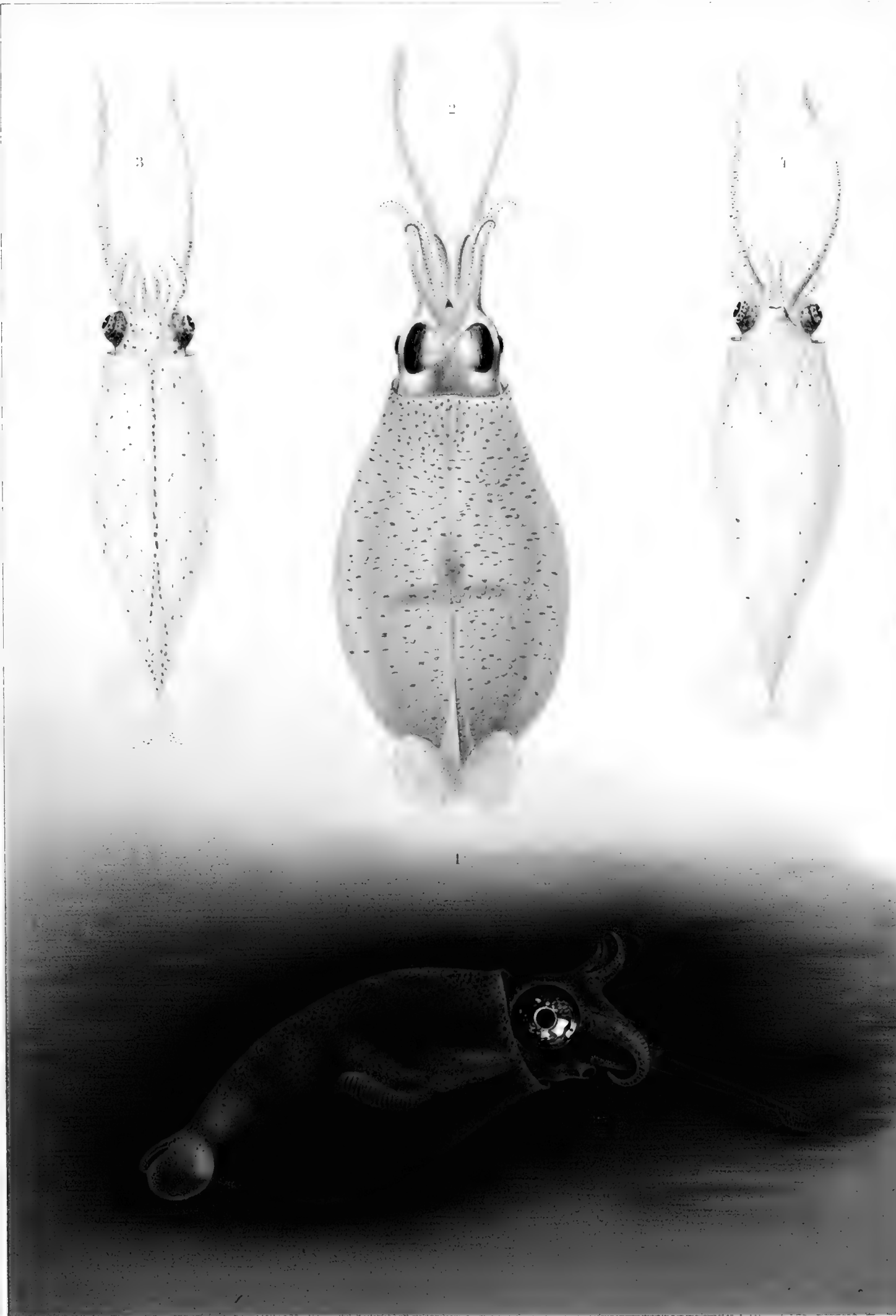


Tafel XLVIII.

Tafel XLVIII.

*Cranchia* LEACH, *Liocranchia* PFEFFER.

- Fig. 1. *Cranchia scabra* LEACH. Großes Männchen aus dem Südäquatorialstrom, Stat. 49.  
Mit Benutzung einer Photographie und Farbenskizze nach dem Leben gemalt.  
Nat. Größe . . . . . , . . . . . p. 328
- „ 2. Dasselbe Exemplar von der Dorsalseite. Nat. Größe.
- „ 3. *Liocranchia Valdiviae* n. sp. Erwachsendes Männchen von der Dorsalseite. Indischer  
Nordäquatorialstrom, nahe der Ostafrikanischen Küste. Stat. 258. Vergr. 2:1 „ 337
- „ 4. Dasselbe Exemplar von der Ventralseite.
-



Taf. XLVIII.

1, 2 *Cranchia scabra* Leach ♂. 3, 4 *Idocranchia Valdiviae* n. sp.



Tafel XLIX.

# Tafel XLIX.

*Cranchia scabra* LEACH.

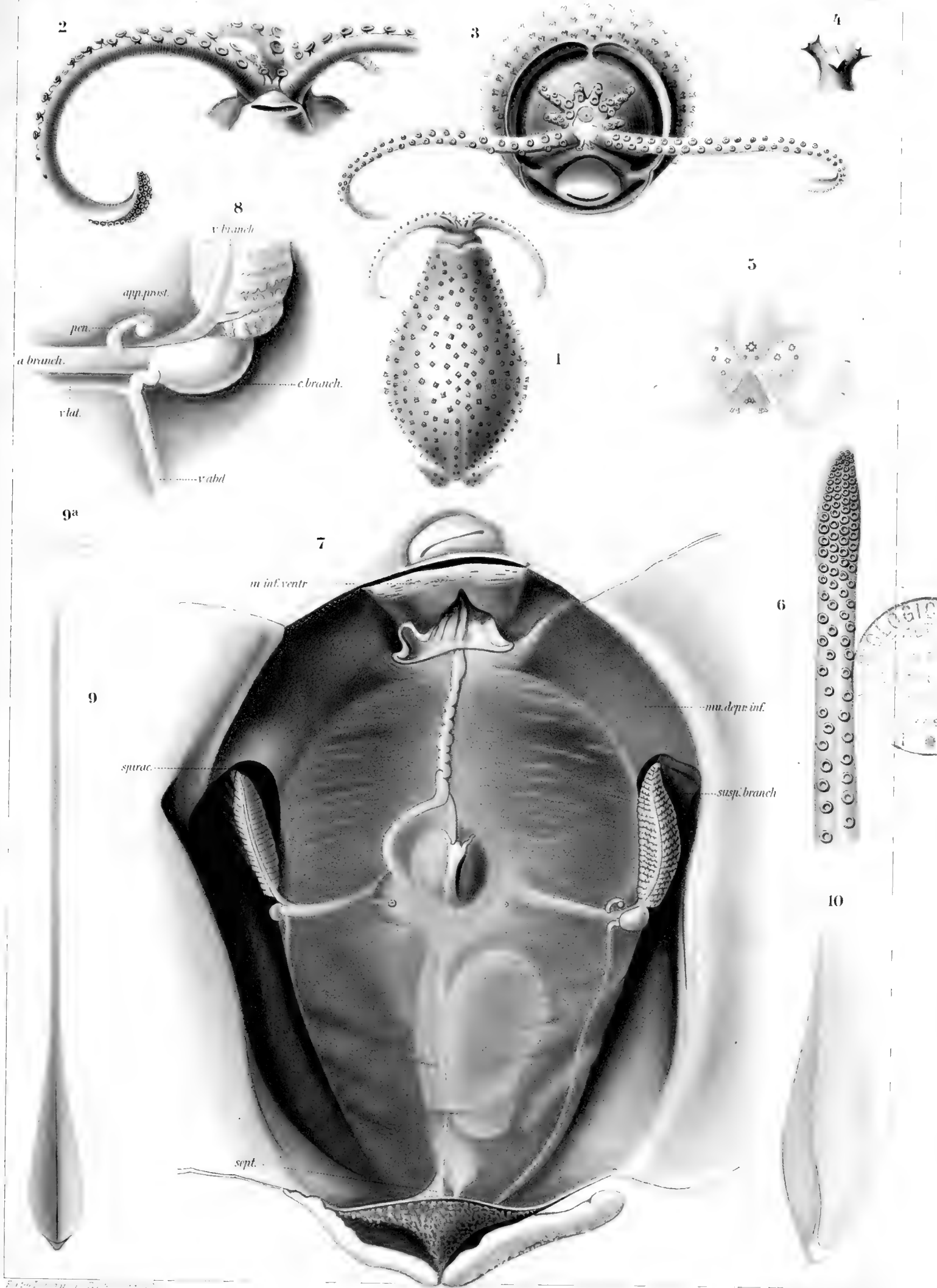
Fig. 1—6. *Cranchia scabra*. Jungdliches Exemplar aus dem Indischen Nordäquatorialstrom (Stat. 217) . . . . . p. 346

- Fig. 1. Ansicht von der Dorsalseite. Vergr. 5 : 1.
  - „ 2. Armapparat von der Ventralseite. Vergr. ca. 20 : 1.
  - „ 3. Aufsicht auf den Vorderkörper zur Demonstration des Armapparates und der drei Verwachsungsstellen des Mantels. Vergr. ca. 12 : 1.
  - „ 4. Knorpeltuberkel des Mantels . . . . . „ 324
  - „ 5. Hinteres Körperende mit Flossen . . . . . „ 329
  - „ 6. Tentakelende mit Keule. Vergr. ca. 30 : 1.
  - „ 7. Eröffnete Mantelhöhle des großen Männchens von *Cranchia scabra* (vgl. Taf. XLVIII, Fig. 1, 2) . . . . . „ 333
- Man bemerkt in der Mitte die vorspringende Leber mit dem aufliegenden Enddarm und den Analzipfeln. Gegen den After verstreicht von der V. cava aus ein Ligament. Die V. cava umkreist rechtsseitig in weitem Bogen die Leber. Hinter der letzteren treten beiderseits die äußeren Harnsacköffnungen hervor. Die Kiemen mit den Kiemenherzen liegen in weitem Abstand und werden vorn von dem bogenförmigen Rande des zu einem Septum umgebildeten Musc. depr. infundibuli umkreist. Gegen die Kiemenherzen verstreichen die großen Kiemenarterien und die von hinten kommenden Ven. abdominales. Vor dem linken Kiemenherz liegt die Mündung der ♂ Geschlechtsorgane (Fig. 8). Das Trichterorgan ist wegen der starken Kontraktion bei der Konservierung gefaltet; die ventrale Trichterwand ist nach aufwärts geschlagen. Durch die Bauchdecke schimmert in der hinteren Körperhälfte der umfängliche Nebemagen nebst dem dahinter gelegenen Hauptmagen und dem einmündenden Oesophagus und Duct. hepato-pancreaticus. Außerdem verstreicht über die Mitte der Bauchdecke die Art. posterior, an die sich hinten das auffällig kurze Mantelseptum anlehnt.
- „ 8. Basis der linken Kieme des großen Männchens mit Kiemenherz, Venen und der Mündung des Geschlechtsapparates. Vergr. 6 : 1 . . . . . „ 334
  - „ 9. Gladius eines mittelgroßen Weibchens von *Cranchia scabra* von der Ventralseite. Vergr. 3 : 1 . . . . . „ 332
  - „ 9a. Querschnitt durch die vordere Hälfte des Gladius.
  - „ 10. Hinteres Ende desselben Gladius schräg von der Seite.

## Erklärung der Abkürzungen.

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a. branch.</i> = Kiemenarterie</li> <li><i>app. prost.</i> = Blindsack der Prostata</li> <li><i>c. branch.</i> = Kiemenherz</li> <li><i>m. inf. ventr.</i> = Ventrale Trichterlamelle</li> <li><i>mu. depr. inf.</i> = Musc. depressor infundibuli</li> <li><i>pen.</i> = Penis (distaler Teil der Needham'schen Tasche)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>sept.</i> = Mantelseptum</li> <li><i>susp. branch.</i> = Aufhängeband der Kieme</li> <li><i>v. abd.</i> = Abdominalvene</li> <li><i>v. branch.</i> = Kiemenvene</li> <li><i>v. lat.</i> = Seitenvene, in die Abdominalvene mündend.</li> </ul> |
|---|--|





Taf. XLIX.  
*Cranchia scabra* Leach.



Tafel L.

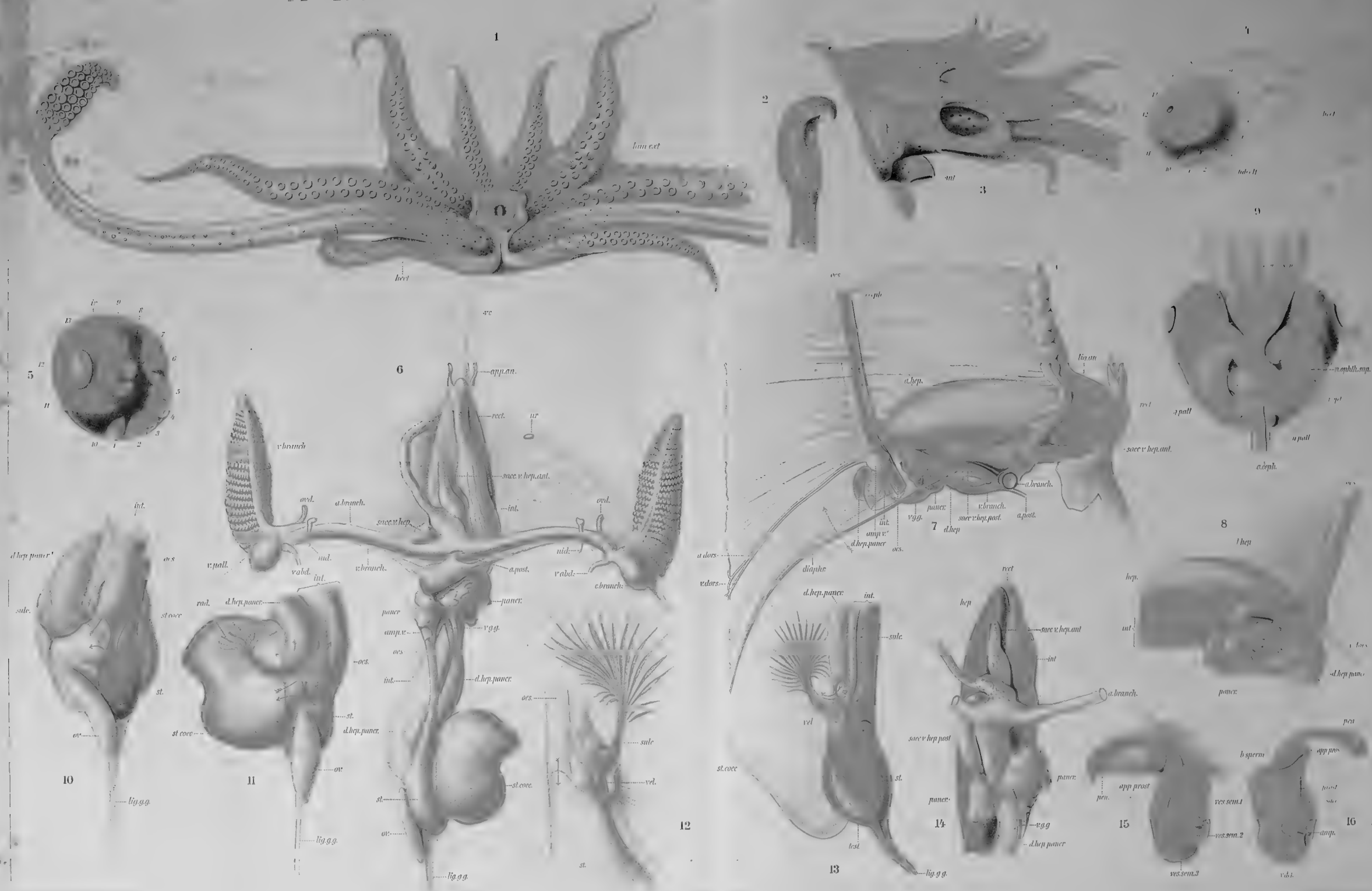
# Tafel L.

## Anatomie von *Cranchia scabra*.

- Fig. 1. Buccaltrichter und Armapparat von der Innenseite. Großes ♂ von Stat. 49 mit dem hektokotylisierten Ventralarm. Vergr. 4:1 . . . . . p. 330, 331
- „ 2. Keule des Tentakels von der Außenseite. Großes ♂. Vergr. 4:1.
- „ 3. Kopf und Armapparat von der rechten Seite. Nach dem konservierten Exemplar des großen ♂. Das Auge ist völlig von der kontrahierten Lidmembran bedeckt. Vergr. 3:1.
- „ 4. Rechtes Auge mit den 13 Leuchtorganen (1...13) nach Entfernung der Lidmembran. Großes ♂. Vergr. 2,3:1 . . . . . p. 332
- „ 5. Rechtes Auge eines mittelgroßen ♀ mit den 13 Leuchtorganen (1...13). Vergr. 10:1 „ 332
- „ 6. Darmtractus, Gefäßsystem, Kiemen und Geschlechtsanlage eines mittelgroßen ♀ von der Ventralfläche. Die Leber mit den angrenzenden Organen ist aufwärts nach vorn geklappt. Vergr. 7:1 . . . . . p. 315, 334
- „ 7. Darmtractus und Gefäßsystem eines mittelgroßen ♀ von der rechten Seite. Vergr. 7:1.
- „ 8. Dorsale Leberhälfte mit anliegenden Organen des mittelgroßen ♀ von der linken Seite. Vergr. 7:1.
- „ 9. Gehirn und Augen von der Dorsalseite eines mittelgroßen ♀ . . . . . p. 320
- „ 10. Magen und Ovarium des mittelgroßen ♀ von der Dorsalfläche. Vergr. 7:1 . „ 316
- „ 11. Derselbe wie Fig. 10 von der linken Seite. Vergr. 7:1.
- „ 12. Wülste und Spiralfalten des Nebemagens von der rechten Seite. Großes ♂ . „ 316
- „ 13. Haupt- und Nebemagen des großen ♂ nebst Gonade von der linken Seite.
- „ 14. Hinterfläche der Leber mit Venensäcken, Pancreas und Enddarm. Mittelgroßes ♀. Vergr. 7:1 . . . . . „ 335
- „ 15. Leitungswege des großen ♂ von der Ventralfläche. Vergr. 14:1 . . . . . „ 325
- „ 16. Dieselben von der Dorsalfläche. Vergr. 14:1.

## Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. branch.</i> = Art. branchialis	<i>int.</i> = Mitteldarm	<i>sacc. v. hep. post.</i> = Hinterer Lebervenen-
<i>a. ceph.</i> = Aorta cephalica	<i>ir.</i> = Iris	sack
<i>a. dors.</i> = Art. dorsalis	<i>lam. ext.</i> = Außensaum	<i>st.</i> = Hauptmagen
<i>a. hep.</i> = Art. hepatica	<i>lig. an.</i> = Ligamentum anale	<i>st. coec.</i> = Nebemagen
<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>lig. g. g.</i> = Gastrogenitalligament	<i>sulc.</i> = Darmrinne
<i>amp.</i> = Ampulle der Vena cephalica	<i>n. ophth. sup.</i> = Nervus ophthalmicus superior	<i>test.</i> = Hoden
<i>app. an.</i> = Analanhänge	<i>n. pall.</i> = Nervus pallialis	<i>tub. olf.</i> = Geruchstuberkel
<i>app. prost.</i> = Prostatablindsack	<i>nid.</i> = Nidamentaldrüse	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>b. sperm.</i> = Spermatophorentasche	<i>oes.</i> = Oesophagus	<i>v. abd.</i> = Vena abdominalis
<i>c. branch.</i> = Kiemenherz	<i>ovd.</i> = Oviduct	<i>v. branch.</i> = Vena branchialis
<i>d. hep.</i> = Lebergang	<i>pancr.</i> = Pancreas	<i>v. c.</i> = Vena cava
<i>d. hep. pancr.</i> = Ductus hepato-pancreaticus	<i>pen.</i> = Ende der Spermatophorentasche	<i>v. def.</i> = Vas deferens
<i>diaphr.</i> = Diaphragma	<i>prost.</i> = Prostata	<i>v. dors.</i> = Vena dorsalis
<i>g. bucc. sup.</i> = Ganglion buccale superius	<i>rad.</i> = Spiralfalten	<i>v. g. g.</i> = Vena gastrica
<i>g. opt.</i> = Ganglion opticum	<i>rect.</i> = Rectum	<i>v. pall.</i> = Vena pallialis
<i>g. pall.</i> = Ganglion palliale	<i>sacc.</i> = Hülle der ♂ Leitungswege	<i>vel.</i> = Segelförmige Magenfalte
<i>hect.</i> = Hektokotylus	<i>sacc. v. hep.</i> = Sack der Lebervene	<i>ves. sem. 1.</i> = } 1., 2., 3. Abschnitt der
<i>hep.</i> = Leber	<i>sacc. v. hep. ant.</i> = Vorderer Lebervenen-	<i>ves. sem. 2.</i> = } Vesicula seminalis
<i>inf.</i> = Trichter	sack	<i>ves. sem. 3.</i> = }



Taf. L.  
*Cranchia scabra* Leach.



Tafel LI.

# Tafel LI.

## *Liocranchia.* Anatomie und Jugendformen.

- Fig. 1. Junge Larve von 5,5 mm Gesamtlänge. Dorsalansicht der vorderen Körperhälfte.  
Stat. 54, Guineastrom. Vergr. 20:1 . . . . . p. 345
- „ 2. Dieselbe Larve, Ventralansicht. Vergr. 20:1.
- „ 3. Kopf einer jüngsten Larve von 4,5 mm Gesamtlänge, Seitenansicht. Stat. 226,  
Centr. Indischer Ocean. Vergr. 45:1 . . . . . „ 345
- „ 4. Jüngste Larve von *Cranchia scabra*, Seitenansicht des Vorderkörpers. Stat. 54,  
Guineastrom. Vergr. 20:1 . . . . . „ 345
- „ 5. *Liocranchia Reinhardtii*. Ventralansicht des Kopfes eines jugendlichen Exem-  
plares von 20 mm. Gesamtlänge (dorsale Mantellänge 15 mm). Die Lid-  
membran ist sackförmig ausgezogen. Stat. 54, Guineastrom. Vergr. 15:1 „ 346
- „ 6. *L. Reinhardtii*. Armapparat einer Larve, deren dorsale Mantellänge 7 mm be-  
trägt. Stat. 64, bei S. Thomé. Vergr. 25:1.
- „ 7. *L. Reinhardtii*. Armapparat einer mittleren Larve, deren dorsale Mantellänge  
9 mm beträgt. Stat. 215, Golf von Bengalen. Vergr. 18:1 . . . . . „ 345
- „ 8. *L. Valdiviac*. Ventralarme eines Männchens von Stat. 239, dessen dorsale Mantel-  
länge 25 mm beträgt. Der linke Ventralarm ist hektokotylisiert. Indischer  
Gegenstrom. Vergr. 15:1 . . . . . „ 340
- „ 9. *L. Valdiviac*. Ventralarme eines großen Männchens, dessen dorsale Mantellänge  
40 mm beträgt (vgl. Taf. XLVIII, Fig. 3 u. 4). Linker Ventralarm hekto-  
kotylisiert. Stat. 258, Ostafrikanische Küste. Vergr. 15:1 . . . . . „ 339
- „ 10. *L. Valdiviac*. Armapparat eines Männchens, dessen dorsale Mantellänge 22 mm  
beträgt. Stat. 182, Indischer Südäquatorialstrom. Vergr. 10:1 . . . . . „ 339
- „ 11. *L. Valdiviac*. Keule des großen Männchens von der Außenfläche. Stat. 258.  
Vergr. 18:1 . . . . . „ 340
- „ 12. *L. Valdiviac*. Tentakel des großen Männchens. Stat. 258. Vergr. 12:1 . . . . . „ 340
- „ 13. *L. Valdiviac*. Innere Organe des großen Männchens von Stat. 258. Ventral-  
ansicht. Vergr. 8:1 . . . . . „ 341
- „ 14. *L. Valdiviac*. Magen mit eröffnetem Nebemagen. Stat. 258.

## Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. branch.</i> = Art. branchialis	<i>sacc. v. hep. p.</i> = Hinterer Lebervenensack
<i>a. ceph.</i> = Aorta cephalica	<i>spir.</i> = Spirale Aufwindung von Oesophagus, Darm und Leberpancreasgang
<i>an.</i> = After	<i>st.</i> = Hauptmagen
<i>c. branch.</i> = Kiemenherz	<i>st. cocc.</i> = Nebemagen
<i>hect.</i> = Hektokotylus	<i>sulc.</i> = Rinne zum Nebemagen
<i>hep.</i> = Leber	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>lig. g. g.</i> = Gastrogenitalligament	<i>v. c.</i> = Vena cava
<i>oes.</i> = Oesophagus	<i>vel.</i> = Magensegel
<i>pancr.</i> = Pancreas	<i>ves. sem.</i> = Vesicula seminalis
<i>pen.</i> = Ende der Spermatophorentasche (Penis)	
<i>sacc. v. hep. a.</i> = Vorderer Lebervenensack	





Fig. 1-12 Köhnen, Fig. 13-14 Chun d2

Taf. LI.  
*Liocranchia Valdiviae, Larvae et adult.*  
 Verlag von Gustav Fischer in Jena.



Tafel LII.

## Tafel LII.

*Euzygaena, Leachia.*

Fig. 1—3. *Euzygaena pacifica* ♂ Iss.

- Fig. 1. Von der Ventralseite. Sagamibai. Vergr. 2:1 . . . . . p. 354  
 „ 2. Rechte Keule. Vergr. 17:1.  
 „ 3. Ventralarme. Der rechte Ventralarm ist hektokotylisiert. Vergr. 25:1.

Fig. 4—7. *Leachia Eschscholtzii* RATHKE. Bei Borneo.

- „ 4. Geschlechtsreifes Weibchen. Pallialkomplex. Vergr. 4:1 . . . . . „ 348  
 „ 5. *Leachia Eschscholtzii* RATHKE ♀. Anatomie der inneren Organe von der Ventralseite „ 349  
 „ 6. Mündungen von Haupt- und Nebemagen nebst Pancreas von der Ventralseite „ 349  
 „ 7. Kuppe des Nebemagens nebst Pancreas.

### Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. branch.</i> = Kiemenvene	<i>lig. g. g.</i> = Gastrogenitalligament
<i>a. dors.</i> = Art. dorsalis	<i>nid. d.</i> = Linke Nidamentaldrüse
<i>a. g. g.</i> = Art. gastrica	<i>nid. s.</i> = Rechte Nidamentaldrüse
<i>a. hep.</i> = Art. hepatica	<i>oes.</i> = Oesophagus
<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>ov.</i> = Ovarium
<i>an.</i> = Anus	<i>or. od.</i> = Oeffnung der Eileiterdrüse
<i>app. an.</i> = Analanhänge	<i>pancr.</i> = Pancreas
<i>branch.</i> = Kieme	<i>rad.</i> = Spiralfalten
<i>d. hep. c.</i> = Unpaarer Lebergang	<i>rect.</i> = Rectum
<i>d. hep. d.</i> = Rechter Lebergang	<i>st.</i> = Hauptmagen
<i>d. pancr.</i> = Pancreasgänge	<i>st.<sup>1</sup></i> = Verengter Abschnitt des Hauptmagens
<i>g. visc.</i> = Ganglion gastricum	<i>st. coec.</i> = Nebemagen
<i>gl. od. d.</i> = Rechte Eileiterdrüse	<i>sulc.</i> = Rinne zum Nebemagen
<i>gl. od. s.</i> = Linke Eileiterdrüse	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>hep.</i> = Leber	<i>v. c.</i> = Vena cava
<i>int.</i> = Darm	<i>vel.</i> = Magensegel
<i>lig. an.</i> = Afterligament	

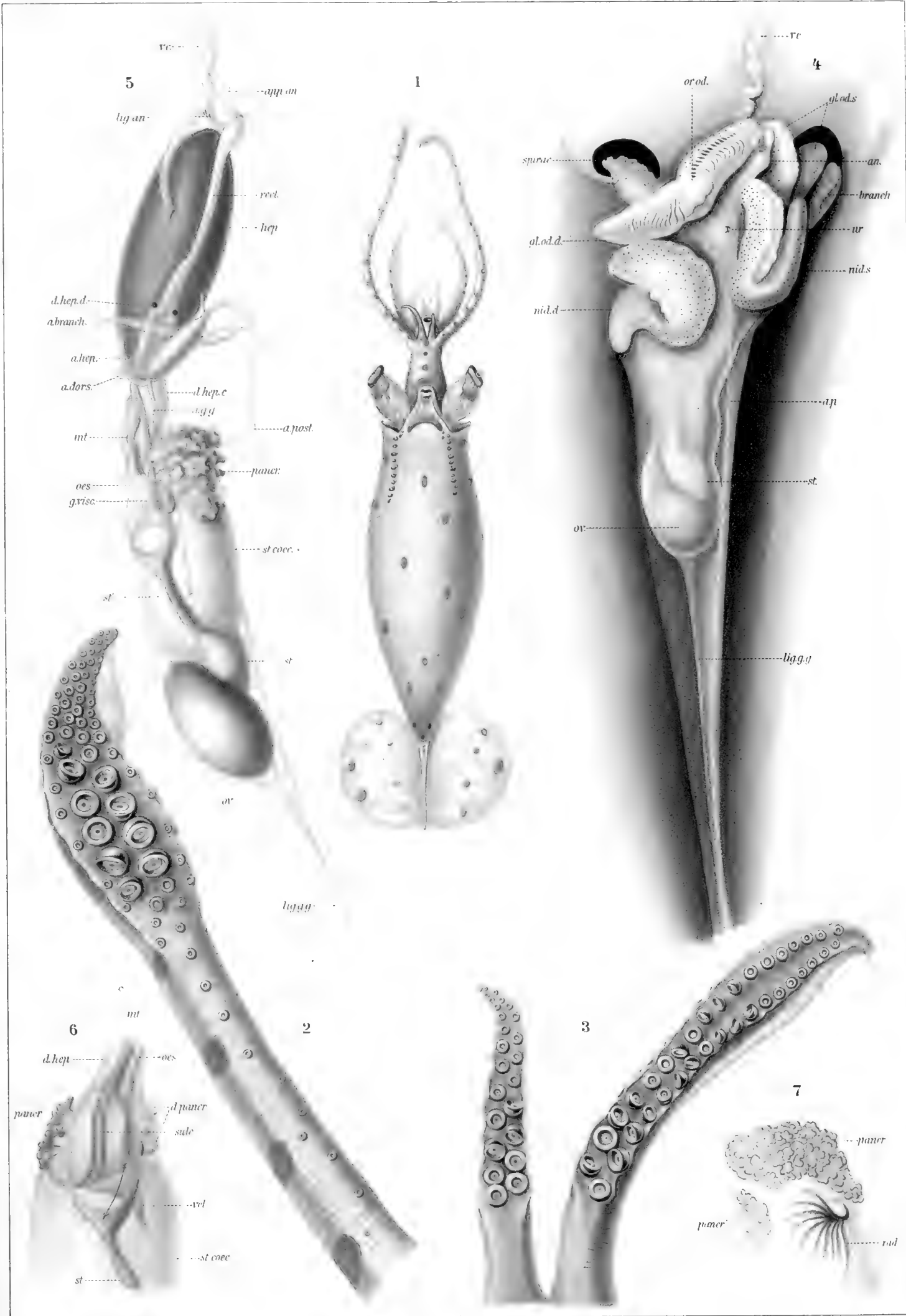


Fig. 1-3 Rubsaamen, Fig. 4-7 Chun del.

Werner & Wüster, Frankfurt a. M.

Taf. LII.  
1-3 *Euzygaena pacifica* ♂, Iss. 4-7 *Leachia Eschscholtzii* Rathke.  
Zeichn. von Gustav Fischer in Jena



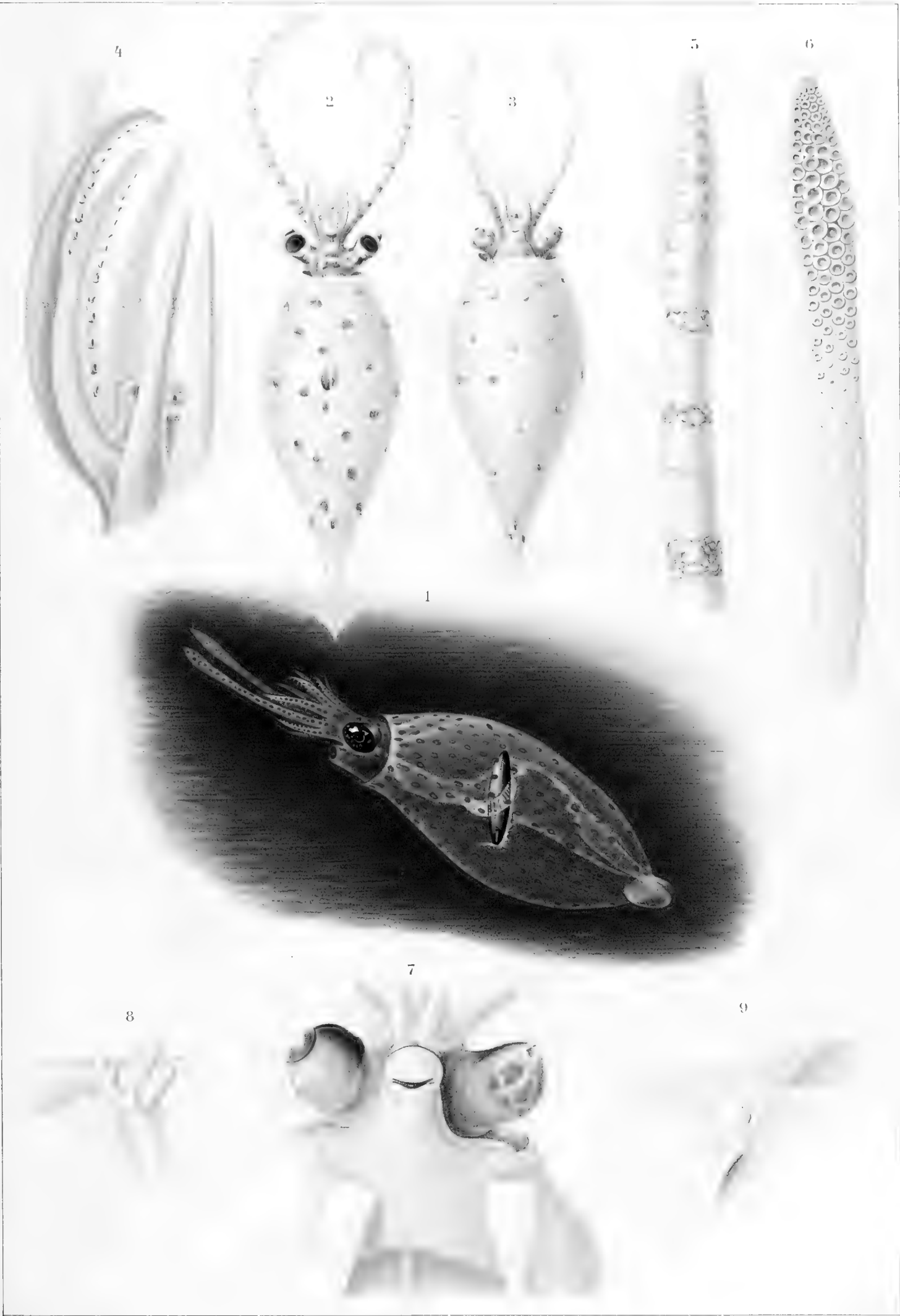
Tafel LIII.

## Tafel LIII.

*Desmoteuthis*, *Crystalloteuthis* n. gen.

- Fig. 1. *Desmoteuthis pellucida* CHUN. Nach dem lebenden Tier gezeichnet. Stat. 90,  
Benguelastrom. Nat. Größe . . . . . p. 357
- Fig. 2—9. *Crystalloteuthis glacialis* n. gen. n. sp. Stat. 145, Antarktisches Meer.
- „ 2. *Cryst. glacialis*. Nach dem lebenden Tier gezeichnet. Von der Dorsalseite.  
Vergr. 2 : 1 . . . . . „ 372
- „ 3. Ansicht von der Ventralseite nach dem konservierten Exemplar gezeichnet.  
Vergr. 2 : 1.
- „ 4. Armapparat von der Dorsalseite. Vergr. 12 : 1 . . . . . „ 373
- „ 5. Tentakel von der Außenseite. Vergr. 10 : 1 . . . . . „ 373
- „ 6. Tentakel von der Innenseite. Vergr. 10 : 1.
- „ 7. Kopf und Trichter von der Ventralseite . . . . . „ 373  
Am rechten Auge ist die Lidmembran entfernt. Der Mantel ist geöffnet.
- „ 8. Linke Ventraltuberkel . . . . . „ 373
- „ 9. Dorsaltuberkel.





Taf. LIII.

1 *Desmoteuthis pellucida* n. sp. 2-9 *Crystalloteuthis glacialis* n. g. n. sp.



Tafel LIV.

# Tafel LIV.

*Desmoteuthis, Crystalloteuthis. Anatomie.*

Fig. 1—17. *Desmoteuthis pellucida.*

Fig. 1.	Armapparat und Buccaltrichter in der Aufsicht. Vergr. 3:1 . . . . .	p. 360
„ 2.	Tentakelkeule von außen gesehen mit Schutzsäumen und Schwimmsaum. Vergr. 9:1 „	361
„ 3.	Kopf und Arme des konservierten Exemplares schräg von oben gesehen. Vergr. 4,5:1 . . . . .	„ 359
„ 4.	Größerer Napf der Tentakelkeule . . . . .	„ 360
„ 5.	Größerer Armpfing eingetrocknet . . . . .	„ 360
	Die weiblichen verkalkten Kerben des Randes und die Platten des inneren Chitinbelages treten deutlich hervor.	
„ 6.	Geruchstüberkel in genauer Profilanzeige . . . . .	„ 359
„ 7.	Rechtes Auge. Ventralansicht mit den beiden Leuchtorganen. Vergr. 4,5:1 „	359
„ 8.	Dasselbe Auge von der Breitseite gesehen. Lidfalte spaltförmig verengt.	
„ 9.	Mantelmuskulatur auf einem Mantelquerschnitt. h. J. $\frac{1}{12}$ Ok. 2 . . . . .	„ 358
„ 10.	Längsschnitt durch den Mantel. h. J. $\frac{1}{12}$ Ok. 2 . . . . .	„ 358
„ 11.	Kerne des äußeren Mantelepithels. h. J. $\frac{1}{12}$ Ok. 2.	
„ 12.	Komplex der Eingeweide und des Gefäßsystems von der rechten Seite . .	„ 361
„ 13.	Querschnitt durch den Eingeweidetractus vor dem Nebemagen (in der Richtung des Pfeiles, Fig. 12) . . . . .	„ 362
„ 14.	Eingeweidetractus, Herz und große Gefäße von der Hinterfläche der Leber gesehen „	362
„ 15.	Dasselbe Präparat wie Fig. 14; Herz und rechter Pancreasgang sind entfernt „	363
„ 16.	Nebemagen mit einmündendem Pancreasgang von der linken Seite . . . .	„ 362
„ 17.	Hauptmagen, Nebemagen und angrenzende Teile geöffnet . . . . .	„ 361
„ 18.	<i>Crystalloteuthis glacialis.</i> Eingeweidetractus, Herz und große Gefäße von der rechten Seite . . . . .	„ 374

## Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. branch.</i> = Art. branchialis	<i>inf.</i> = Trichter	<i>sacc. v. hep.</i> = Sack der Lebervene
<i>a. ceph.</i> = Aorta cephalica	<i>int.</i> = Mitteldarm	<i>sacc. v. post.</i> = Hinterer Venensack
<i>a. dors.</i> = Art. dorsalis	<i>lam. int.</i> = Innere Grenzlamelle des Mantels	<i>st.</i> = Hauptmagen
<i>a. hep.</i> = Art. hepatica	<i>lam. rad.</i> = Lamelle der Radiärfasern	<i>st. coec.</i> = Nebemagen
<i>a. pancr.</i> = Art. pancreatica	<i>lig. an.</i> = Afterligament	<i>st. str.</i> = Streifiger Abschnitt des Haupt-
<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>lig. g. g.</i> = Gastrogenitalligament	magens
<i>amp. v.</i> = Ampulle der V. cephalica	<i>luc. ant.</i> = Vorderes Leuchtorgan	<i>str.<sup>1</sup></i> = Stärkere Streifen
<i>an.</i> = Anus	<i>luc. post.</i> = Hinteres Leuchtorgan	<i>sulc.</i> = Rinne zum Nebemagen
<i>app. an.</i> = Analanhänge	<i>mu. circ.</i> = Ringmuskeln	<i>tub. olf.</i> = Geruchstüberkel
<i>atr.</i> = Tintenbeutel	<i>mu. rad.</i> = Radiärmuskeln	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>bg.</i> = Bindegewebe der Cutis	<i>nu. circ.</i> = Kerne der Ringmuskeln	<i>v.</i> = Vene des Nebemagens
<i>c.</i> = Herz	<i>nu. rad.</i> = Kerne der Radiärmuskeln	<i>v. branch.</i> = Kiemenvene
<i>d. hep. pancr.</i> = Ductus hepato-pancrea-	<i>oes.</i> = Oesophagus	<i>v. c.</i> = Vena cava
ticus	<i>ov.</i> = Ovarium	<i>v. ceph.</i> = Vena cephalica
<i>diaphr.</i> = Diaphragma	<i>p. inf.</i> = Innerer Harnsacktrichter	<i>v. cord.</i> = Herzvene
<i>ek.</i> = Ektoderm	<i>pancr.</i> = Pancreas	<i>v. dors.</i> = Vena dorsalis
<i>g. gastr.</i> = Ganglion gastricum	<i>rect.</i> = Rectum	<i>v. g. g.</i> = Vena gastrica
<i>gen.</i> = Gonade	<i>sacc. v. ant.</i> = Vorderer Venensack	<i>v. pancr.</i> = Vena pancreatica
<i>hep.</i> = Leber	<i>sacc. v. g. g.</i> = Sack der Magenvene	

Verlag von Gustav Fischer in Jena



Tafel LV.

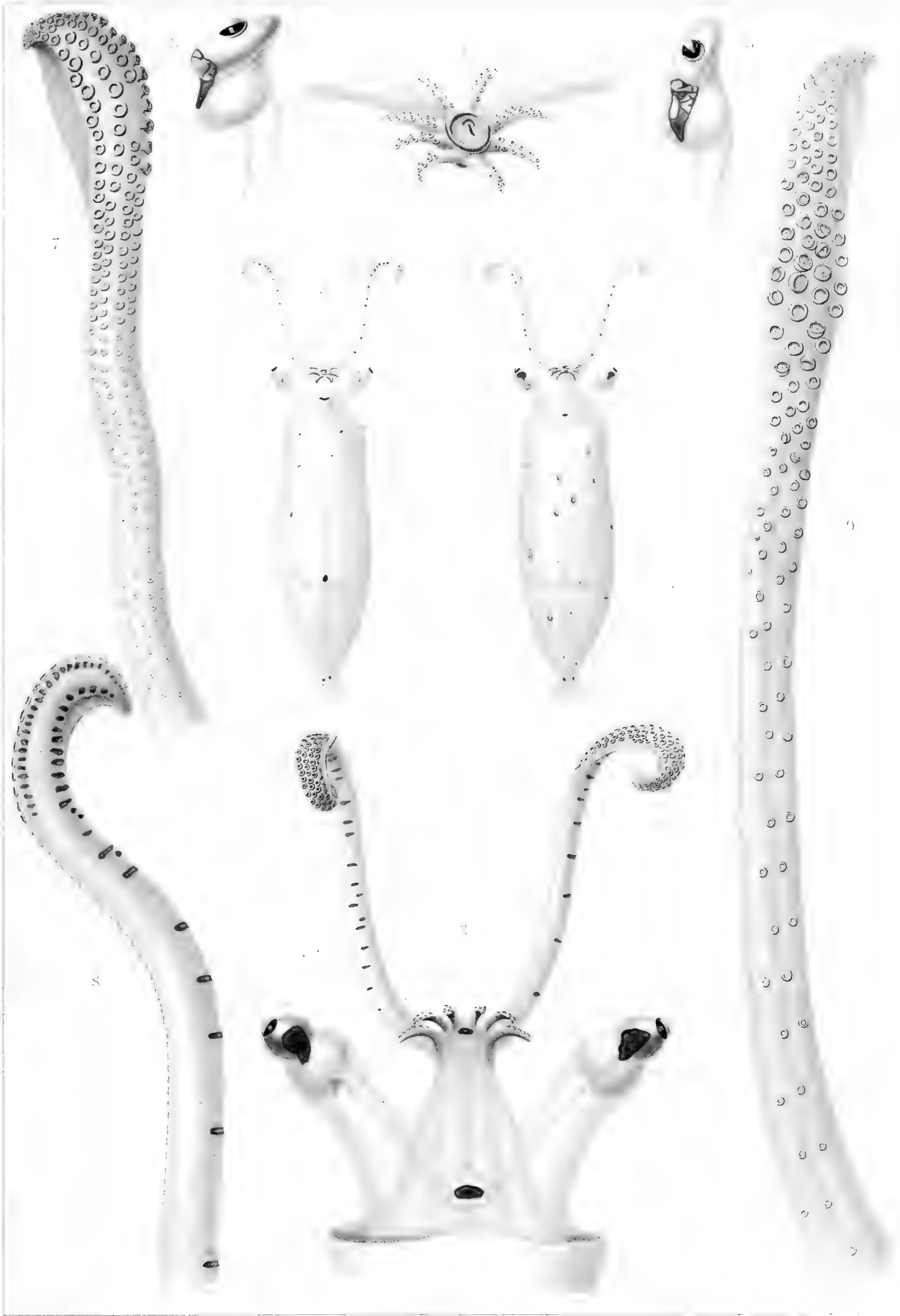
## Tafel LV.

*Corynomma speculator* n. gen. n. sp.

- |      |    |  |        |
|------|----|--|--------|
| Fig. | 1. | Exemplar von Stat. 237, Indischer Südäquatorialstrom, Dorsalansicht. Vergr. 3:1                | p. 367 |
| „    | 2. | Dasselbe, Ventralansicht. Vergr. 3:1.  |        |
| „    | 3. | Kopf und Armapparat, Dorsalansicht. Vergr. ca. 11:1 . . . . .                                  | „ 368  |
| „    | 4. | Armapparat, schräg in der Aufsicht. Vergr. ca. 15:1.   |        |
| „    | 5. | Auge von der Seite gesehen. Vergr. 15:1 . . . . .  | „ 368  |
| „    | 6. | Auge schräg von der Dorsalseite. Vergr. 15:1.  |        |
| „    | 7. | Tentakel von der Innenfläche. Vergr. ca. 28:1 . . . . .  | „ 369  |
| „    | 8. | Tentakel von der Außenfläche.  |        |
| „    | 9. | Tentakel eines älteren Exemplares aus dem Atlantischen Südäquatorialstrom.<br>Vergr. ca. 12:1. |        |







Taf. LV.  
*Corynomma speculator* n. g. n. sp.



Tafel LVI.

## Tafel LVI.

*Teuthowenia, Sandalops, Toxeuma, Bathothauma.*

Fig. 1—5. *Teuthowenia antarctica* n. sp.

- Fig. 1. Exemplar von Stat. 136 von der Dorsalseite. Antarktischer Ocean. Vergr. 4:1 p. 376  
 „ 2. Dasselbe von der Ventralseite. Vergr. 4:1.  
 „ 3. Vorderkörper von der Ventralseite. Vergr. 14:1 . . . . . „ 377  
 „ 4. Auge schräg von oben gesehen. Vergr. 14:1.  
 „ 5. Linkes Auge, genau seitlich gesehen. Vergr. 17:1.

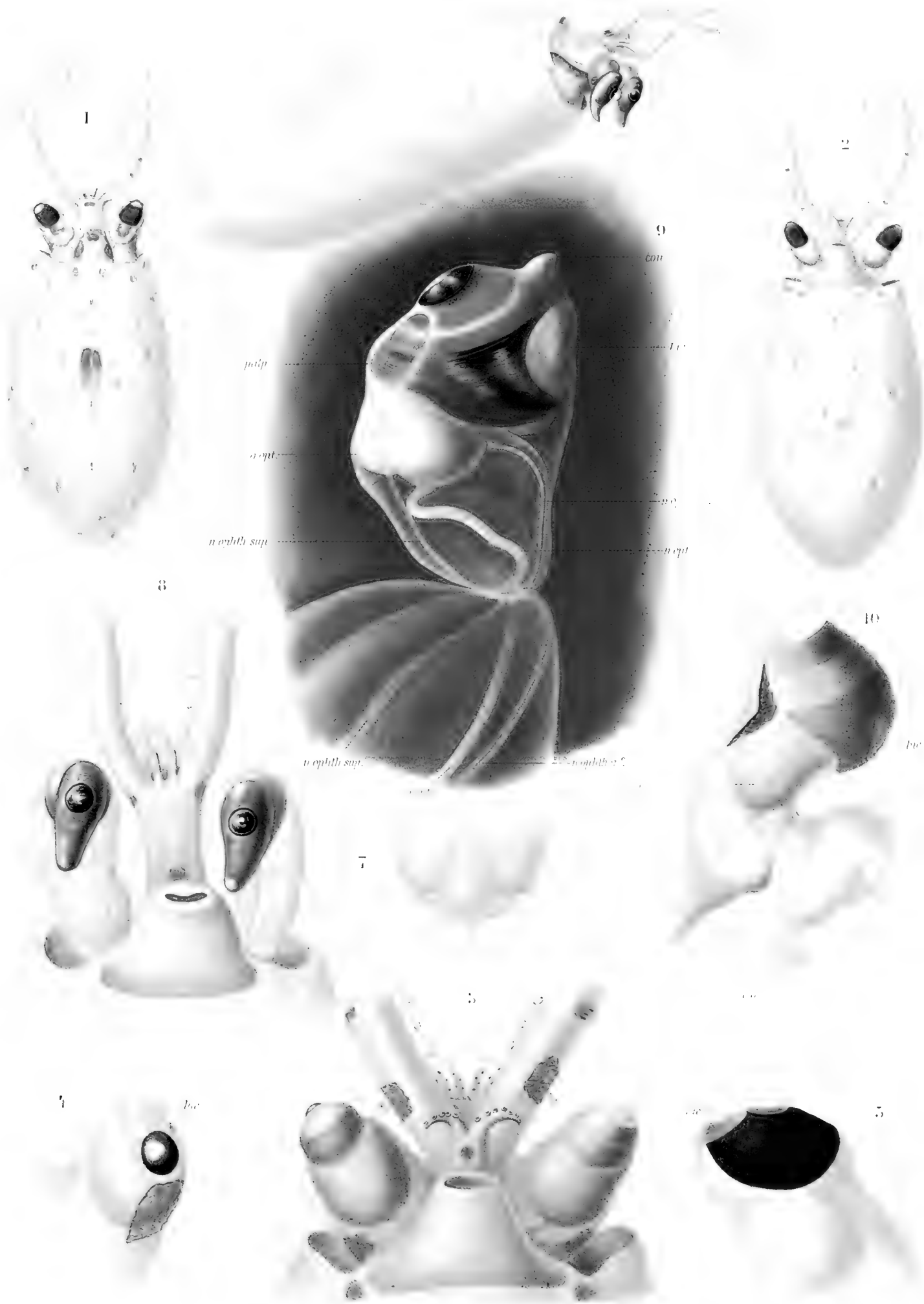
Fig. 6—8. *Sandalops melancholicus* n. gen. n. sp.

- „ 6. *Sandalops melancholicus* von der rechten Seite. Südatlantischer Ocean. Vergr. 8:1 „ 379  
 „ 7. Hinteres Körperende mit Flossen. Vergr. ca. 10:1.  
 „ 8. Vorderkörper von der Ventralseite. Vergr. ca. 16:1.  
 „ 9. Linkes Auge von *Bathothauma* schräg von der Seite. Der Augenstiel zeigt  
     eine bei der Konservierung entstandene Einschnürung. Vergr. 7:1 . . . „ 308  
 „ 10. Rechtes Auge von *Toxeuma* von der Seite gesehen. Vergr. 9:1 . . . . . „ 380

### Erklärung der Abkürzungen.

*cart.* = Knorpel der ventralen Mantelecke  
*con.* = Zapfen des Bulbus  
*g. opt.* = Augenganglion  
*inf.* = Trichter

*luc.* = Leuchtorgan  
*n. ophth. inf.* = Nervus ophthalmicus inferior  
*n. ophth. sup.* = Nervus ophthalmicus superior  
*n. opt.* = Nervus opticus



Taf. LXI  
1-5 *Tentaculites antarctica* n. sp. 6-8 *Sandalops melancholicus* n. g. n. sp. 9 *Bathothauma* 10 *Toxeuma*



Tafel LVII.

# Tafel LVII.

## *Bathothauma, Teuthowenia.*

- Fig. 1. *Bathothauma lyromma* n. gen. n. sp. Pallialkomplex von der Ventralseite. Vergr. 4,5:1 p. 318  
 „ 2. *Bathothauma*. Herz und große Gefäße nebst anliegenden Organen. Vergr. 8:1 „ 322  
 Die Leber ist nach vorn zurückgelegt.

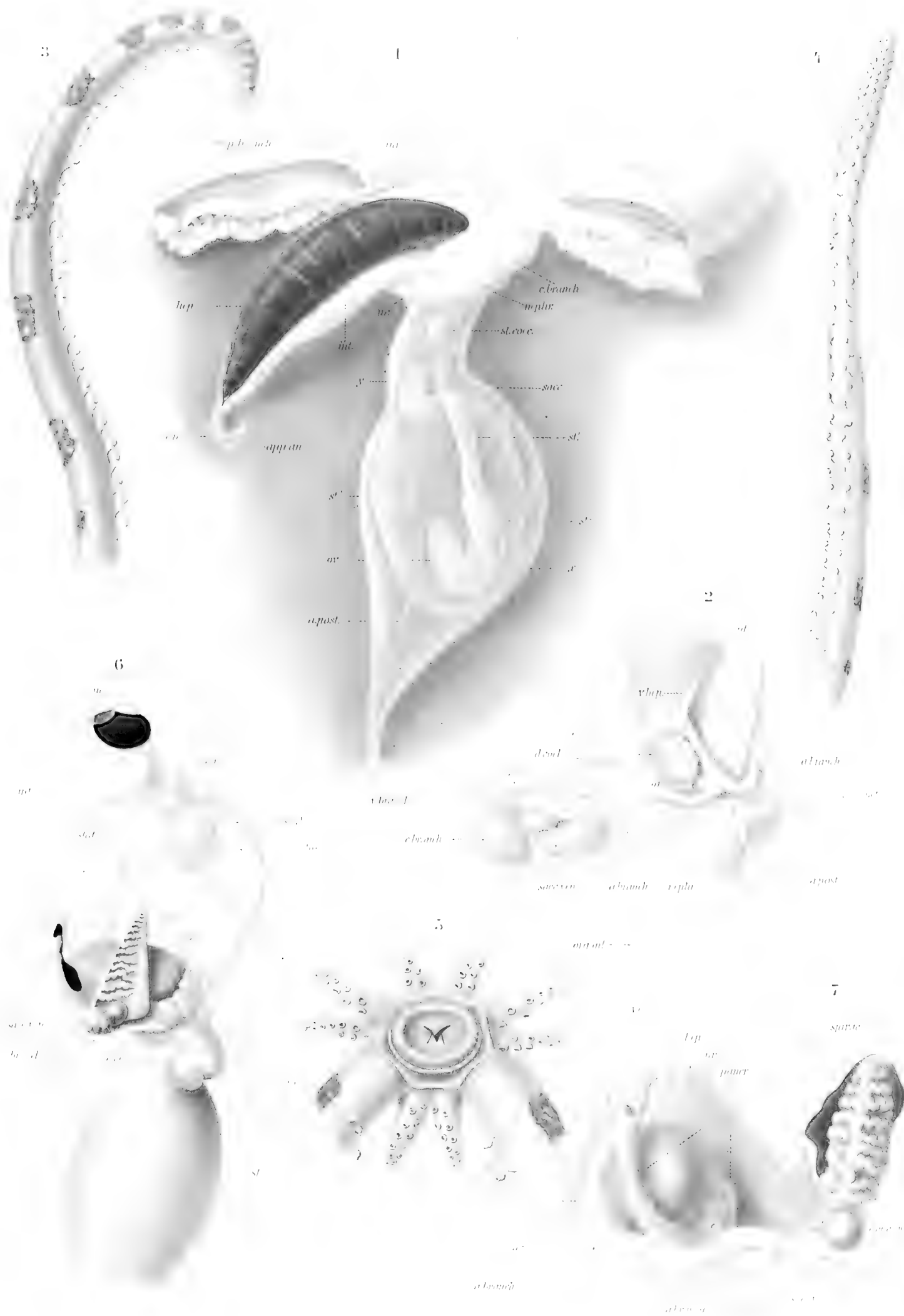
Fig. 3—7. *Teuthowenia antarctica* n. sp. Stat. 137, Antarktisches Meer.

- „ 3. Tentakel von der Seite. Vergr. 15:1 . . . . . „ 377  
 „ 4. Tentakel von der Innenfläche. Vergr. 15:1.  
 „ 5. Armapparat und Buccaltrichter. Vergr. 20:1.  
 „ 6. Pallialkomplex von der linken Seite (nach Aufhellung in Nelkenöl). . . . . „ 378  
 „ 7. Pallialkomplex mit linker Kieme von der Ventralfläche.

## Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. branch.</i> = Art. branchialis	<i>ov.</i> = Ovarium
<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>pancr.</i> = Pancreas
<i>an.</i> = Anus	<i>sacc.</i> = Eingeweidesack
<i>app. an.</i> = Analanhänge	<i>sacc. ven.</i> = Venensack
<i>atr.</i> = Tintenbeutel	<i>saliv.</i> = Hintere Speicheldrüse
<i>c.</i> = Herz	<i>spirac.</i> = Spiraculum
<i>c. branch.</i> = Kiemenherz	<i>st.</i> = Hauptmagen
<i>cer.</i> = Gehirn	<i>st.<sup>1</sup></i> = Vorderabschnitt des Hauptmagens
<i>d. coel.</i> = Innerer Harnsacktrichter	<i>st.<sup>2</sup></i> = Mittlerer Abschnitt des Hauptmagens
<i>d. hep. pancr.</i> = Ductus hepato-pancreaticus	<i>st.<sup>3</sup></i> = Endabschnitt des Hauptmagens
<i>g. opt.</i> = Ganglion opticum	<i>st. coec.</i> = Nebemagen
<i>g. stell.</i> = Ganglion stellatum	<i>stat.</i> = Statisches Organ
<i>hep.</i> = Leber	<i>susp. branch.</i> = Kiemensuspensorium
<i>inf.</i> = Trichter	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>int.</i> = Mitteldarm	<i>v. branch.</i> = Kiemenvene
<i>lig.</i> = Ligament der Leber	<i>v. c.</i> = Vena cava
<i>luc.</i> = Leuchtorgan	<i>v. hep.</i> = Vena hepatica
<i>neph.</i> = Harnsack	<i>v. pall.</i> = Vena pallialis
<i>oes.</i> = Oesophagus	<i>y.</i> = Verengte Partie des Eingeweidesackes mit dem Hinterende des Hauptmagens
<i>org. inf.</i> = Trichterorgan	





Taf. LVII  
1, 2 *Bathothauma* 3-7 *Pentothecnia*



Tafel LVIII.

## Tafel LVIII.

*Toxcuma, Bathothauma.*

Fig. 1—5. *Toxcuma belone* n. gen. n. sp.

- Fig. 1. *Toxcuma belone*. Stat. 182, Indischer Südäquatorialstrom, Dorsalansicht. Vergr. 2:1 p. 380  
„ 2. Dasselbe Exemplar, Ventralansicht. Vergr. 2:1.  
„ 3. Vorderkörper von der Ventralseite. Vergr. ca. 8:1.  
„ 4. Tentakelkeule von der Außenfläche. Vergr. 25:1 . . . . . „ 381  
„ 5. Tentakelkeule von der Innenfläche. Vergr. 25:1.

Fig. 6, 7. *Bathothauma lyromma* n. gen. n. sp.

- „ 6. *Bathothauma lyromma* ♀. Nat. Größe. Atlantischer Nordäquatorialstrom, Ventralansicht. Die Augenstiele sind eingeschnürt dargestellt, wie sie bei dem konservierten Exemplar vorliegen. . . . . „ 389  
„ 7. Dasselbe Exemplar, Dorsalansicht. Nat. Größe. Die Augenstiele sind unter Berücksichtigung ihres Verhaltens bei einem zweiten Exemplar gestreckt dargestellt.
-



Aug. 1, 1877

*Spathothauma* var. *puberula* (L.) B. & P.



Tafel LIX.

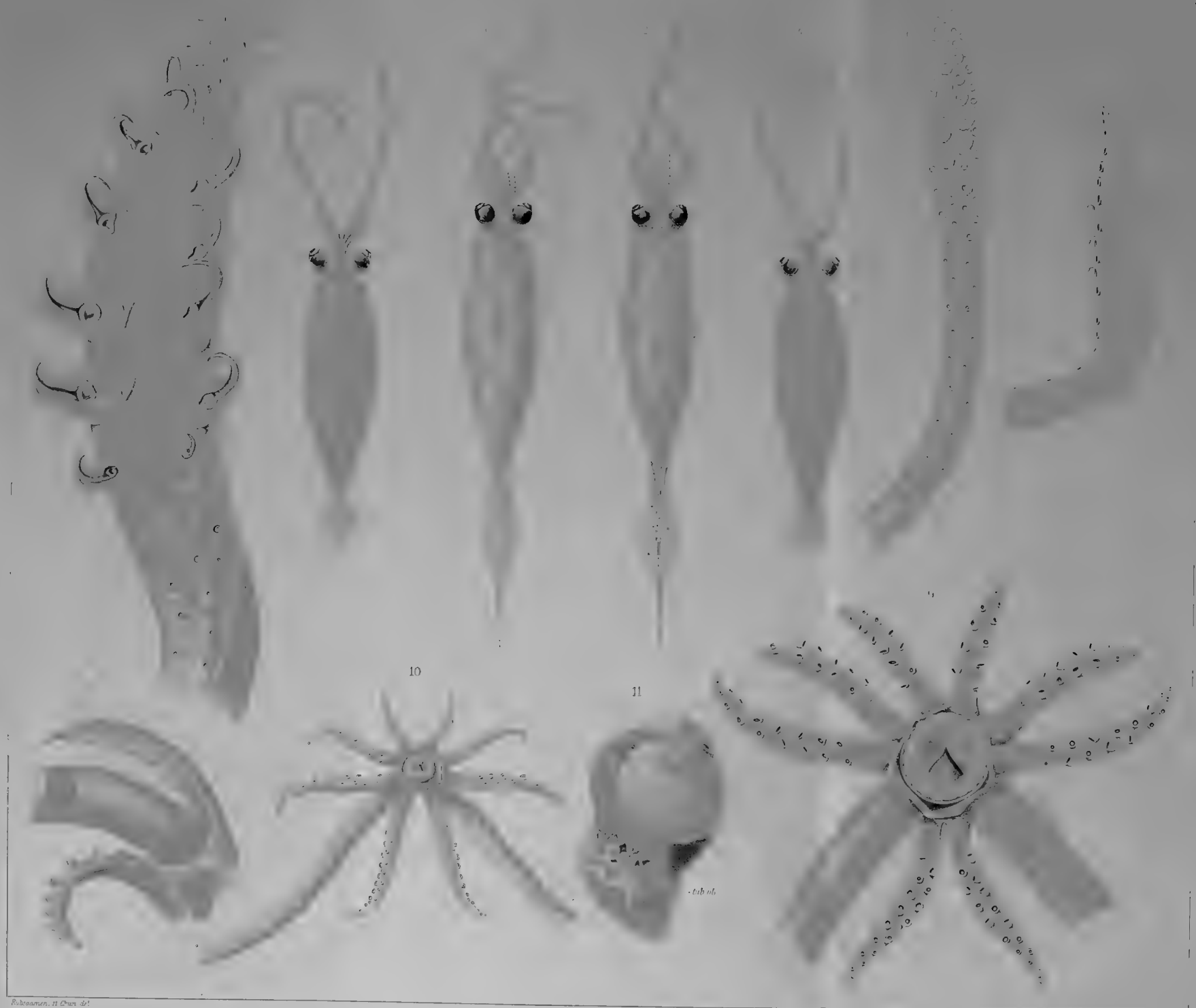


## Tafel LIX.

### *Galitcuthis (Taonidium).*

- Fig. 1. *Galitcuthis Suhmii* HOYLE (*G. armata* JOUBIN), von der Dorsalseite. Stat. 51,  
Guineastrom. Nat. Größe . . . . . p. 382
- „ 2. Dieselbe von der Ventralseite.
- „ 3. *Galitcuthis (Taonidium) Suhmii*. Jugendform von der Dorsalseite. Stat. 43,  
Guineastrom. Vergr. 2 : 1 . . . . . „ 383
- „ 4. Dieselbe von der Ventralseite.
- „ 5. Rechte Keule des verwachsenen Tieres. Vergr. ca. 20 : 1 . . . . . „ 385
- „ 6. Rechte Keule der Jugendform (*Taonidium*). Vergr. 15 : 1 . . . . . „ 384
- „ 7. Keule der Jugendform in seitlicher Ansicht.
- „ 8. Dritter und vierter Arm des jugendlichen Tieres nebst Tentakelwurzel von der  
linken Seite. Vergr. ca. 24 : 1 . . . . . „ 384
- „ 9. Armapparat und Buccaltrichter der Jugendform. Vergr. ca. 24 : 1.
- „ 10. Armapparat und Buccaltrichter des erwachsenen Tieres. Vergr. 2 : 1 . . . . . „ 385
- „ 11. Auge des erwachsenen Tieres von der Ventralfläche mit Leuchtorgan (*Luc.*) und  
Geruchstüberkel . . . . . „ 385
-





Fischer del.

Taf. LIX  
*Taonidium Suhmi* Lank

Zeichn. von Gustav Fischer in Jena



Tafel LX.

# Tafel LX.

## Leuchtorgane der Cranchien.

Fig. 1—6. *Cranchia scabra*.

- Fig. 1. Medianschnitt durch Organ 3 (vgl. Taf. L, Fig. 5). Sublimat, Eisenhämatoxylin.  
 Vergr. 120:1 . . . . . p. 342  
 „ 2. Medianschnitt durch Organ 11. Vergr. 120:1.  
 „ 3. Medianschnitt durch Organ 13. Vergr. 120:1.  
 „ 4. Aus dem Leuchtkörper von Organ 3. h. J.  $\frac{1}{12}$  Ok. 2 Pr.  
 „ 5. Uebergang des Leuchtkörpers von Organ 2 in das Körperepithel. h. J.  $\frac{1}{12}$ .  
 „ 6. Zelle aus dem Grunde des Reflectors.

Fig. 7—11. *Liocranchia Valdiviac*.

- „ 7. Auge in seitlicher Ansicht mit den 4 Leuchtorganen. Der Geruchstuberkel, welcher  
 äußerlich der wegpräparierten Lidfalte aufsitzt, ist eingezeichnet. Vergr. 12:1 „ 339  
 „ 8. Medianschnitt durch ein Leuchtorgan. Vergr. 100:1 . . . . . „ 343  
 „ 9. Leuchtkörper; Uebergang der feingranulierten Zellen in die blassen vacuolisierten.  
 h. J.  $\frac{1}{12}$  Ok. 2 Pr.  
 „ 10. Konzentrisch geschichtete Leuchtzellen aus dem Grunde des Leuchtkörpers.  
 h. J.  $\frac{1}{12}$  Ok. 2 Pr. Säurekarmin.  
 „ 11. Uebergang der Leuchtzellen in das Körperepithel. h. J.  $\frac{1}{12}$  Ok. 2 Pr.

Fig. 12. *Leachia Eschscholtzii*.

- „ 12. Organ 3 im Medianschnitt . . . . . „ 352

Fig. 13—17. *Corynomma speculator*.

- „ 13. Die beiden dem Tintenbeutel aufliegenden Organe nebst Enddarm und Umgebung „ 371  
 „ 14. Längsschnitt (parallel der Medianebene) durch ein Leuchtorgan. Vergr. 120:1.  
 „ 15. Querschnitt durch den Tintenbeutel und ein ihm aufliegendes Leuchtorgan.  
 Hintere Region.  
 „ 16. Aus derselben Querschnittserie wie Fig. 15. Vordere Region. Z. a. 2 Pr.  
 „ 17. Leuchtzellen und Capillaren. h. J.  $\frac{1}{12}$  Pr.

Fig. 18—21. *Desmotcuthis pellucida*.

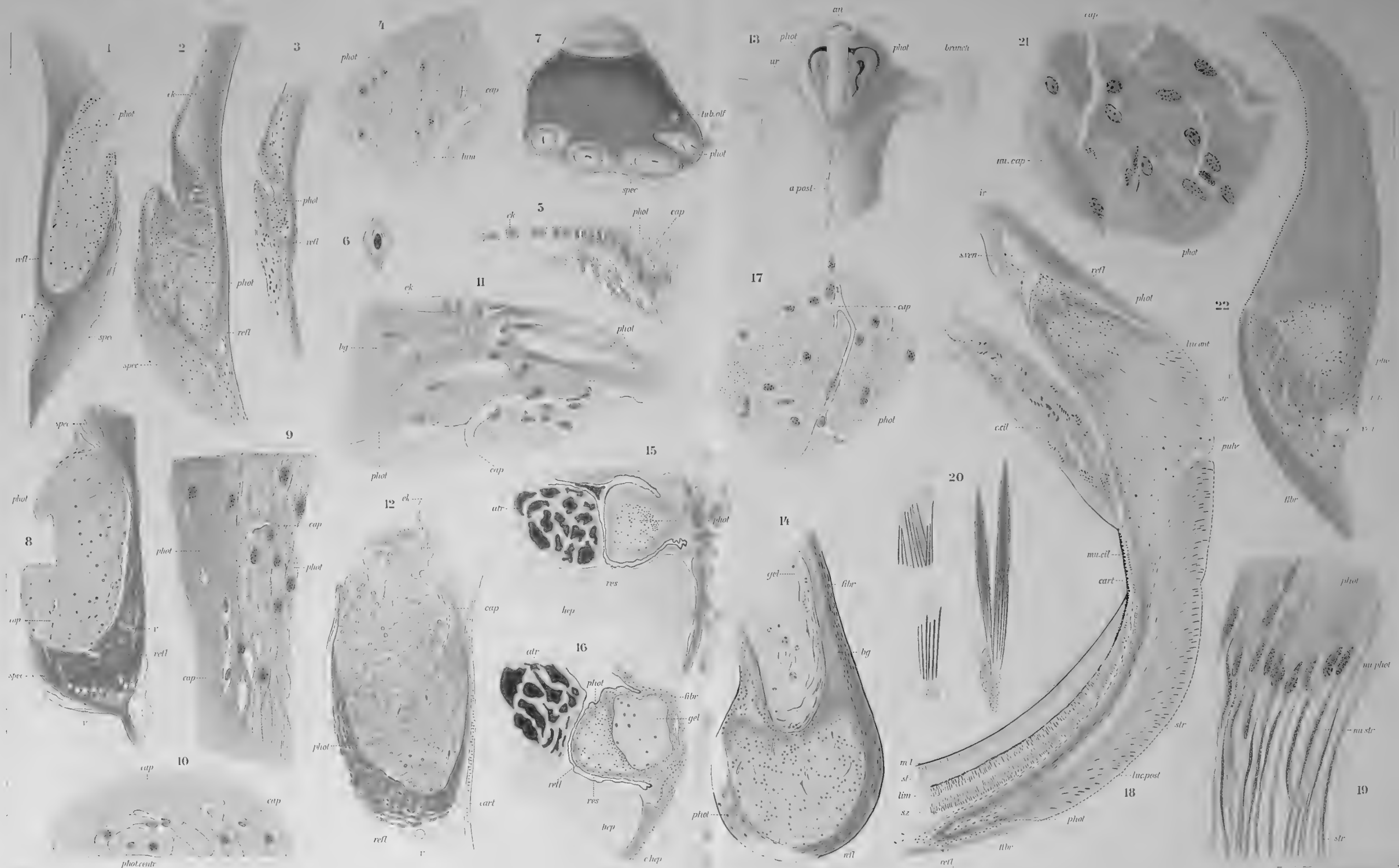
- „ 18. Medianschnitt durch das Doppelorgan des Auges nebst Randpartie der Retina  
 und Epithelkörper. Formol, Hämalan . . . . . „ 364  
 „ 19. Grenzregion der Zellen des Leuchtkörpers und der Linsenfaserzellen. h. J.  $\frac{1}{12}$  Ok. 2 Pr.  
 „ 20. Leuchtzellen nach Behandlung mit Eisenhämatoxylin. h. J.  $\frac{1}{12}$  Ok. 2 Pr.  
 „ 21. Zellen des Leuchtkörpers und Capillaren. Hämalan.

Fig. 22. *Bathothauma lyromma*.

- „ 22. Medianschnitt durch das Leuchtorgan von *Bathothauma*. Vergr. 72:1 . . . „ 390  
 Das Leuchtorgan hatte sich bei der Konservierung vom Bulbus abgelöst und  
 nach außen gekrümmt; am unversehrten Auge liegt es dicht dem Bulbus  
 konvex gekrümmt an.

## Erklärung der Abkürzungen.

<i>a. post.</i> = Art. posterior	<i>hep.</i> = Leber	<i>pulv.</i> = Polster
<i>an.</i> = Anus	<i>ir.</i> = Iris	<i>refl.</i> = Reflector
<i>atr.</i> = Tintenbeutel	<i>lim.</i> = Limitanszellen	<i>res.</i> = Reservoir des Tintenbeutels
<i>bg.</i> = Bindegewebe	<i>luc. ant.</i> = Vorderes Leuchtorgan	<i>s. ven.</i> = Randvene
<i>branch.</i> = Kieme	<i>luc. post.</i> = Hinteres Leuchtorgan	<i>s. z.</i> = Retinazellen
<i>c. cil.</i> = Ciliarkörper	<i>m. l.</i> = Membrana limitans	<i>spec.</i> = Spiegel
<i>c. hep.</i> = Bindegewebekapsel der Leber	<i>mu. cil.</i> = Ciliarmuskel	<i>st.</i> = Stäbchen
<i>cap.</i> = Capillaren	<i>nu. cap.</i> = Kerne der Capillaren	<i>str.</i> = Linsenfaser
<i>cart.</i> = Augenknochen	<i>nu. phot.</i> = Kerne der Leuchtzellen	<i>tub. olf.</i> = Geruchstuberkel
<i>ek.</i> = Ectoderm	<i>nu. str.</i> = Kerne der Linsenfaser	<i>ur.</i> = Harnsackpapille
<i>fibr.</i> = Bindegewebige Fasern	<i>phot.</i> = Leuchtkörper	<i>v.</i> = Gefäße
<i>gel.</i> = Gallertkörper	<i>phot. centr.</i> = Centrale Leuchtzelle	<i>ven.</i> = Vene



Taf. LX  
Leuchtorgane der Cranchien.  
Von Gustav Fischer in Jena



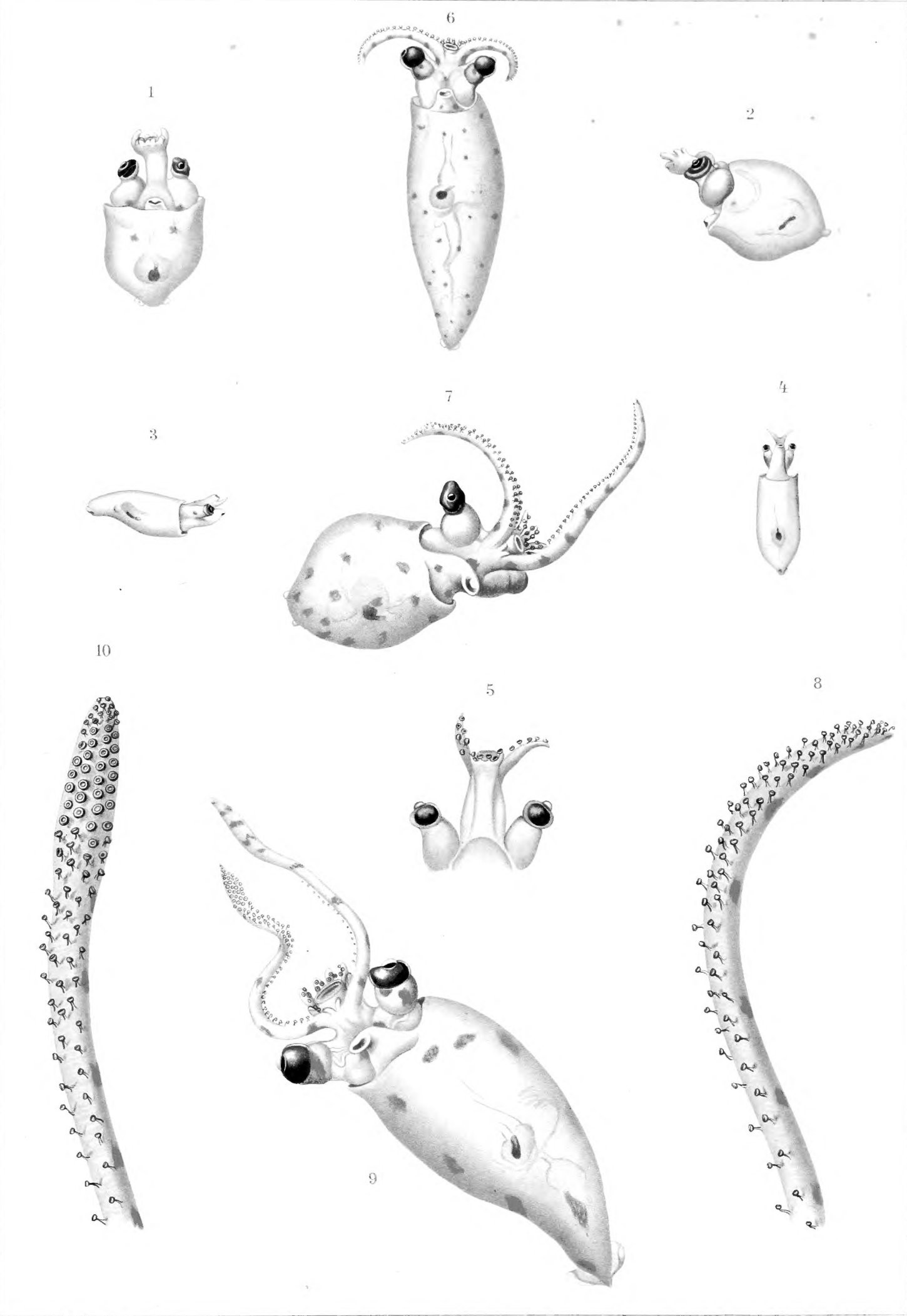
Tafel LXI.

# Tafel LXI.

## Larven von Cranchien.

- Fig. 1. Junge Larve von Stat. 102 (Agulhasstrom). Ventralansicht. Vergr. 10:1 . . . p. 395  
 „ 2. Dieselbe von der Seite. Vergr. 10:1.
- Fig. 3—5. Junge Larve aus dem Guineastrom, Stat. 41 (*Euzygaena?*) . . . „ 395  
 „ 3. Seitenansicht. Vergr. 10:1.  
 „ 4. Ventralansicht. Vergr. 10:1.  
 „ 5. Kopf in der Dorsalansicht. Vergr. ca. 30:1.
- „ 6. Larve von *Corynomma* aus einem Schließnetzfang 200—100 m. Stat. 143, Ant-  
 arktische Triftströmung. Ventralansicht. Vergr. 10:1 . . . „ 393  
 „ 7. Larve von *Teuthowenia antarctica*. Stat. 135, Antarktische Triftströmung. Schräg  
 von der Ventralseite. Vergr. 10:1 . . . „ 394  
 „ 8. Tentakel der Larve von Stat. 135 (Fig. 7) Vergr. ca. 40:1.  
 „ 9. Aeltere Larve von *Taonidium* (*Galiteuthis*). Stat. 64, Atl. bei San Thomé.  
 Vergr. 6:1 . . . „ 391  
 „ 10. Tentakel der Larve von Stat. 64 (Fig. 9). Vergr. ca. 20:1 . . . „ 392





Taf. LXI.  
Jugendformen von Cranchien.  
Zeichn. von Gustav Fischer u. J. J. J.



Bisher liegt vor:

Band I. Vollständig.

**Oceanographie und maritime Meteorologie.** Im Auftrage des Reichs-Marine-Amtes bearbeitet von **Dr. Gerhard Schott**, Assistent bei der deutschen Seewarte in Hamburg, Mitglied der Expedition. Mit einem Atlas von 40 Tafeln (Karten, Profilen, Maschinenzeichnungen u. s. w.), 26 Tafeln (Temperatur-Diagrammen) und mit 35 Figuren im Text. Preis für Text und Atlas: 120 Mark.

*Bei der Bearbeitung der Oceanographie und maritimen Meteorologie sind vorwiegend zwei Gesichtspunkte, nämlich der geographische und der biologische, berücksichtigt worden. Um einen sowohl für die Geographie wie für die Biologie nutzbaren Einblick in die physikalischen Verhältnisse der Tiefsee zu gewinnen, wurde die Darstellung nicht auf die „Valdivia“-Messungen beschränkt, sondern auf das gesamte bis jetzt vorliegende Beobachtungsmaterial ausgedehnt. In gewisser Hinsicht wird hier eine Monographie des Atlantischen und Indischen Oceans geboten, welche ihren Schwerpunkt in die zahlreichen konstruktiven Karten und Profile legt.*

Aus Band II, Teil 1:

- Lfg. 1. **H. Schenck**, I. Vergleichende Darstellung der Pflanzengeographie der subantarktischen Inseln, insbesondere über Flora und Vegetation von Kerguelen. Mit Einfügung hinterlassener Schriften von A. F. W. Schimpers. Mit 11 Tafeln und 33 Abbildungen im Text. II. Ueber Flora und Vegetation von St. Paul und Neu-Amsterdam. Mit Einfügung hinterlassener Berichte A. F. W. Schimpers. Mit 5 Tafeln und 14 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 50 M., Vorzugspreis: 40 M.
- „ 2. **H. Schenck**, III. Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Canarischen Inseln. Mit Einfügung hinterlassener Schriften A. F. W. Schimpers. Mit 12 Tafeln, 2 Kärtchen und 69 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 45 M., Vorzugspreis: 36 M.

Band II, Teil 2. Vollständig.

- Lfg. 1. **G. Karsten**, Das Phytoplankton des Antarktischen Meeres nach dem Material der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. Mit 19 Tafeln. Einzelpreis: 50 M., Vorzugspreis: 39,50 M.
- „ 2. **G. Karsten**, Das Phytoplankton des Atlantischen Oceans nach dem Material der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. Mit 15 Tafeln. Einzelpreis: 35 M., Vorzugspreis: 28 M.
- „ 3. **G. Karsten**, Das Indische Phytoplankton. Dritte Lieferung der Gesamtbearbeitung. Mit 5 Abbildungen und 20 Tafeln. Einzelpreis: 70 M., Vorzugspreis: 60 M.
- „ 4. **Th. Reinhold**, Die Meeresalgen der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. Mit 4 Tafeln. Einzelpreis: 11 M., Vorzugspreis: 9 M.

Band II, Teil 3.

**Rudolf Marloth**, Das Kapland, insbesondere das Reich der Kapflora, das Waldgebiet und die Karroo pflanzengeographisch dargestellt. Mit 28 Tafeln, 8 Karten und 192 Abbildungen. Einzelpreis: 100 M., Vorzugspreis: 81 M. 50 Pf.

Band III. Vollständig.

- Lfg. 1. **Prof. Dr. Ernst Vanhöffen**, Die *acraspeden* Medusen der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. Mit Tafel I—VIII — Die *craspedoten* Medusen der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. I. *Trachymedusen*. Mit Tafel IX—XII. Einzelpreis: 32 M., Vorzugspreis f. Abnehmer des ganzen Werkes: 25 M.
- „ 2. **Dr. phil. L. S. Schultze**, Die *Antipatharien* der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. Mit Tafel XIII und XIV und 4 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 5 M., Vorzugspreis: 4 M.
- „ 3. **Dr. phil. Paul Schacht**, Beiträge zur Kenntnis der auf den Seychellen lebenden Elefanten-Schildkröten. Mit Tafel XV—XXI. Einzelpreis: 16 M., Vorzugspreis: 13 M.
- „ 4. **Dr. W. Michaelsen**, Die *Oligochäten* der deutschen Tiefsee-Expedition nebst Erörterung der *Terricolenfauna* oceanischer Inseln, insbesondere der Inseln des subantarktischen Meeres. Mit Tafel XXII und 1 geographischen Skizze. Einzelpreis: 4 M., Vorzugspreis: 3,50 M.
- „ 5. **Joh. Thiele**, *Proneomenia Valdiviae* n. sp. Mit Tafel XXIII. Einzelpreis: 3 M., Vorzugspreis: 2,50 M.
- „ 6. **K. Möbius**, Die *Pantopoden* der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. Mit Tafel XXIV—XXX. Einzelpreis: 16 M., Vorzugspreis: 12,50 M.
- „ 7. **Dr. Günther Enderlein**, Die *Landarthropoden* der von der Tiefsee-Expedition besuchten antarktischen Inseln. I. Die Insekten und *Arachnoideen* der Kerguelen. II. Die *Landarthropoden* der antarktischen Inseln St. Paul und Neu-Amsterdam. Mit 10 Tafeln und 6 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 17 M., Vorzugspreis: 15 M.

Band IV. Vollständig.

**Hexactinellidae.** Bearbeitet von **Fr. E. Schulze**, Professor in Berlin. Mit einem Atlas von 52 Tafeln. Preis: 120 M.

Band V. Vollständig.

- Lfg. 1. **Johannes Wagner**, Anatomie des *Palaeopneustes niasicus*. Mit 8 Tafeln und 8 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 20 M., Vorzugspreis: 17 M.
- „ 2. **Ludwig Döderlein**, Die *Echinoiden* der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 42 Tafeln und 46 Abbildungen im Text. Einzelpreis: 100 M., Vorzugspreis: 82,50 M.
- „ 3. **Walther Schurig**, Anatomie der *Echinothuriden*. Mit 4 Tafeln und 22 Textabbildungen. Einzelpreis: 12 M., Vorzugspreis: 10 M.

Band VI. Vollständig.

**Brachyura.** Bearbeitet von **Dr. Franz Doflein**, Privatdozent an der Universität München, II. Konservator der zoologischen Staatssammlung. Mit 58 Tafeln, einer Texttafel und 68 Figuren und Karten im Text. Preis: 120 M.

Band VII. Vollständig.

- Lfg. 1. **v. Martens und Thiele**, Die beschalten *Gastropoden* der deutschen Tiefsee-Expedition 1898—1899. A. Systematisch-geographischer Teil. Von Prof. v. Martens. B. Anatomisch-systematische Untersuchungen einiger *Gastropoden*. Von Joh. Thiele. Mit 9 Tafeln und 1 Abbildung im Text. Einzelpreis: 32 M., Vorzugspreis: 26 M.

## Verlag von Gustav Fischer in Jena.

- Lfg. 2 Dr. W. Michaelsen, Die stiellose, anchraten Ascidien der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 1 Tafel.  
 3. Dr. Emil von Marenzeller, Stenkorallen. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 4. Franz Ulrich, Zur Kenntnis der Luftsacke bei *Diomedea exulans* und *Diomedea fuliginosa*. Mit 1 Tafel.  
 5. Ant. Reichenow, Uebersicht der auf der deutschen Tiefsee-Expedition gesammelten Vogel. Mit 2 Tafeln.  
 6. Bruno Jurich, Die Stomatopoden der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 6 Tafeln. Preis 15 M.  
 Band VIII. Vollständig.
- Lfg. 1 Joh. Thiele, Die Leptostraken. Mit 1 Tafel. Preis 10 M.  
 2. C. W. Müller, Ostracoda. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 3. Carl Zimmer, Die Camaceen der deutschen Tiefsee Expedition. Mit 1 Tafel. Einzelpreis 2 M. Vorzugspreis 1 M.  
 Band IX.
- 1 Johannes Meisenheimer, Pteropoda. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 2 Joh. Thiele, Archaeomenia prisca n. sp. Mit 1 Pl.  
 3 Joh. Thiele, Ueber die Chitonen der deutschen Tiefsee Expedition. Mit 1 Tafel. Einzelpreis 6 Mark.  
 Band X.
- Lfg. 1 Kapitän W. Sachse, Das Wiederauftreten der Bouvet-Insel durch die deutsche Tiefsee-Expedition. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 2 F. Zirkel und R. Reinisch, Petrographie. I. Untersuchung des vor Enderby-Land gedredhten Gesteinsmaterials. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 3 R. Reinisch, Petrographie. II. Gesteine von der Bouvet-Insel, von Kerguelen, St. Paul und Neu-Amsterdam. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M. 1 Pl.  
 4. John Murray, E. Philippi, Die Grundproben der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 7 Tafeln.  
 Band XI. Vollständig.
- 1 Franz Eilhard Schulze, Die Xenophyophoren, eine besondere Gruppe der Rhizopoden. Mit 8 Tafeln.  
 2. Robert von Lendenfeld, Die Tetraxonta. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 Band XII.
- Lfg. 1. Richard Goldschmidt, Amphioxides. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 2. Dr. Gunther Neumann, Doliolum. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 3. C. Apstein, Salpen der deutschen Tiefsee Expedition. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 Band XIII.
- Lfg. 1 W. Kükenthal, Aleyonacea. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 Band XIV. Vollständig.
- Lfg. 1. Valentin Haecker, Tiefsee Radiolarien. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 2. Valentin Haecker, Tiefsee Radiolarien. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 3. Valentin Haecker, Tiefsee Radiolarien. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 Band XV. Vollständig.
- Lfg. 1 Prof. Dr. August Bräuer, Die Tiefsee-Fische. I. Systematischer Teil. Mit 12 Tafeln. Preis 10 M.  
 2. II. Anatomischer Teil. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 Band XVI.
- Lfg. 1 E. Ehlers, Die hufensackigen Anneliden aus den Sammlungen der deutschen Tiefsee-Expedition. Mit 1 Tafel. Preis 10 M.  
 2. Otto Burger, Die Nemeriten. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 Band XVII.
- 2 E. Vanhoffen, Die Narcomedusen. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 3. Oscar Carlgren, Die Tetraplatien. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.  
 Band XVIII.
- Lfg. 1 Dr. Erich Strauss, Das Gammaridenauge. Studien über ausgebildete und rückgebildete Gammariden-  
 augen. Mit 1 Tafel. Preis 10 M. Vorzugspreis 6 M.